

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**MEJORAMIENTO DE PROCESOS DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA
INSTALACIÓN DE SISTEMAS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS. EMPRESA
DE ESTUDIO: PILEGGI CONSTRUCCIONES C. LTDA.**

**PLAN DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERÍA COMERCIAL**

LINO PAÚL CALDERÓN FRANCO

QUITO, MAYO 2015

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN, 1

1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL, 8

1.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO, 8

- 1.1.1 Económico, 9
- 1.1.2 Político – Legal, 20
- 1.1.3 Socio – Cultural, 25
- 1.1.4 Ambiental, 28
- 1.1.5 Tecnológico, 30

1.2 ANÁLISIS INTERNO, 32

- 1.2.1 Reseña histórica, 32
- 1.2.2 Plan Estratégico, 34
- 1.2.3 Estructura Organizacional, 37
- 1.2.4 Servicios Oferentes, 39
- 1.2.5 Infraestructura, 41
- 1.2.6 Clientes, 42
- 1.2.7 Competencia, 43
- 1.2.8 Proveedores, 43
- 1.2.9 Obras Principales, 44

1.3 ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS. (FODA), 49

- 1.3.1 Fortalezas, 49
- 1.3.2 Debilidades, 51
- 1.3.3 Oportunidades, 51
- 1.3.4 Amenazas, 53

2. DIAGNÓSTICO DE PROCESOS, 55

2.1 INTRODUCCIÓN, 55

2.2 METODOLOGÍA, 56

- 2.2.1 Proceso, 56
- 2.2.2 Diagrama de Flujo, 58

2.2.3	Análisis de valor agregado, 63
2.3	INVENTARIO DE PROCESOS, 67
2.4	PRIORIZACIÓN DE PROCESOS, 70
2.5	LEVANTAMIENTO Y ANÁLISIS, 73
2.5.1	Planificación del Sistema Integrado de Gestión, 73
2.5.2	Revisión Gerencial, 74
2.5.3	Ventas - Tiempo neto, 75
2.5.4	Planificación del proyecto, 77
2.5.5	Diseño del Proyecto, 79
2.5.6	Gestión de proyectos, 80
2.5.7	Evaluación y re-evaluación proveedores, 81
2.5.8	Compras, 83
2.5.9	Recepción y almacenamiento, 85
2.5.10	Control y despacho, 86
2.5.11	Ejecución de proyectos, 88
2.5.12	Control de calidad de materiales, 89
2.5.13	Control de producto no conforme, 90
2.5.14	Medición de la Satisfacción del cliente, 92
2.5.15	Comunicación con el cliente, 93
3	DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS, 95
3.1	METODOLOGÍA, 95
3.1.1	Mapa de procesos, 96
3.1.2	Manual de Procedimientos, 98
3.1.3	Estructura documental, 102
3.2	MAPA DE PROCESOS, 104
3.3	MEJORAS GENERALES, 108
3.4	MEJORAS POR PROCESO, 110
3.4.1	Mejoras - Planeación del Sistema Integrado de Gestión, 110
3.4.2	Mejoras - Revisión Gerencial del SIG, 112
3.4.3	Mejoras – Ventas, 114
3.4.4	Mejoras - Planificación del Proyecto, 116
3.4.5	Mejoras – Diseño, 118

3.4.6	Mejoras – Gestión de Proyectos,	120
3.4.7	Mejoras – Evaluación y Re-evaluación de Proveedores,	122
3.4.8	Mejoras – Compras,	124
3.4.9	Mejoras – Recepción y Almacenamiento,	127
3.4.10	Mejoras – Control y Despacho,	129
3.4.11	Mejoras – Ejecución de Proyectos,	132
3.4.12	Mejoras – Control de Calidad de Materiales,	134
3.4.13	Mejoras – Control de Producto no Conforme,	135
3.4.14	Mejoras – Medición de la Satisfacción del Cliente,	137
3.4.15	Mejora – Comunicación con el Cliente,,	138
4.	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS,	140
4.1	OBJETIVO,	140
4.2	RIESGOS,	140
4.3	ASPECTOS A INTERVENIR EN EL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS,	142
4.3.1	Organización Procedimental,	142
4.3.2	Infraestructura,	143
4.3.3	Manejo de información y documentación,	144
4.3.4	Normativa,	145
4.4	PLAN DE MEJORAS,	145
4.4.1	Descripción de las actividades,	145
4.5	CRONOGRAMA,	154
4.6	PRESUPUESTO,	156
4.7	BENEFICIOS,	158
4.7.1	Beneficios intangibles,	158
4.7.2	Beneficios tangibles,	159
4.7.3	Análisis Costo / Beneficio,	161
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES,	163
5.1	CONCLUSIONES,	163
5.2	RECOMENDACIONES,	166
6.	BIBLIOGRAFIA,	169
7.	ANEXOS,	171

INTRODUCCIÓN

PROBLEMA

Planteamiento del problema

Hoy en día el mejoramiento constante en las empresas es vital para la supervivencia de las mismas, para contar con una fuerte competitividad del producto frente al mercado es necesario mantener el principio de la mejora continua y nunca alejarse de la calidad; una fuerte herramienta es la innovación constante de los bienes y servicios que ofrece la organización, pero al mismo tiempo e igualmente importante, es poder ofrecer este producto a un precio competitivo y coherente frente a la competencia directa como indirecta. Un precio de oferta que represente un consumo adecuado del público y que represente para la empresa ingresos representativos y óptimos para el funcionamiento interno.

Con el objetivo final de alcanzar la mayor rentabilidad en una empresa la productividad que se emplee en las operaciones y la administración juega tal vez el papel más crucial, debido a que la productividad en la que la organización planifica, integra, organiza, direcciona y coordina todos sus recursos tienen como resultado los costos globales con los que la empresa se va a manejar y sobre los cuales se deben establecer las estrategias.

De esta forma entenderemos la importancia que tiene la productividad dentro de una organización y en su funcionamiento interno, en búsqueda de la productividad de los procesos.

En la gestión por procesos lo que se persigue es el mejoramiento continuo analizando y actuando sobre los métodos en los que se llevan a cabo las actividades y tareas diarias que a su vez forman los procesos con el objetivo de incrementar la eficiencia y la eficacia de los mismos; de esta manera se obtendrá un resultado más óptimo tras el análisis de los recursos utilizados, sean estos, capital, tiempo, espacio, insumos o recursos humanos.

Formulación del problema

El presente trabajo de titulación se concentrará fundamentalmente en identificar las causas asociadas a las falencias en la gestión, así como, las debilidades en general que restringen y/o comprometen su eficiencia, eficacia y productividad.

Sistematización del problema

Se investigará y evaluará el escenario en el que se desenvuelve la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada, en los ámbitos internos y externos.

Se tomará conocimiento de los procesos de la empresa, así como, de la interacción del funcionamiento individual e integral de los mismos.

Se analizarán las modificaciones que requieren las actividades y procesos en general, para optimizarlos y mejorarlos orientándolos a una mejor eficiencia y productividad.

Estas modificaciones se desarrollarán a través de un plan de implementación de medidas para la incorporación y aplicación de las mejoras determinadas en la investigación.

ALCANCE

La investigación del presente estudio se la realizará en la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada, cuya matriz se encuentra domiciliada en la ciudad de Guayaquil, pero con cobertura instalada de servicios a nivel nacional, la misma que fue escogida para el estudio del presente trabajo.

OBJETIVO

Realizar un análisis de los procesos de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada, que comprenda un diagnóstico al Sistema Integrado de Gestión y elaborar un plan de mejoramiento de los mismos a través de un sistema de gestión por procesos.

JUSTIFICACIÓN

Teórica

El sistema de gestión por procesos hoy en día se ha convertido en una fuerte herramienta para la mejora continua de las empresas, enfocando su centro de acción en el perfeccionamiento de los procesos de la organización, mediante el desarrollo de la eficiencia en la aplicación de los recursos que integran el proceso, así como también, en alcanzar una eficacia en los resultados de los procesos.

El sistema de gestión por procesos busca un desarrollo integral de la productividad en el negocio, con el objetivo de conseguir una optimización en la ejecución y uso de los elementos de los procesos; obteniendo como resultado una disminución en los costos totales y en el futuro aumento de la competitividad de la empresa frente al mercado.

Práctica

Con este estudio investigativo a manera de aporte, se pondrá a disposición de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada, los resultados de los análisis aplicados; información que servirá de apoyo para determinar el estado en el que se encuentra actualmente la empresa, proponiendo también las recomendaciones pertinentes que puedan proporcionar una ayuda para la organización en general.

Debido a esto, la empresa ha brindado la apertura del caso y ha facilitado el acceso a su información para proceder con la presente investigación, así como también, las

facilidades para conocer y analizar sus instalaciones y la verificación de sus servicios para una mayor ilustración de sus operaciones productivas, de sus costos de operación, precios, demanda, entre otros.

RESUMEN EJECUTIVO

El tema elegido para el desarrollo del presente trabajo de titulación investigativo es el mejoramiento de procesos de una empresa dedicada a la instalación de sistemas eléctricos y electrónicos y a la construcción en general, haciendo uso del sistema de gestión por procesos; la empresa seleccionada para fines de este trabajo fue Pileggi Construcciones Compañía Limitada, domiciliada en la ciudad de Guayaquil.

El trabajo investigativo, ha sido desarrollado dentro de cuatro capítulos cuyos contenidos pueden ser resumidos de la siguiente manera:

Primer capítulo – Análisis de la Situación Actual:

En este capítulo se analizó el mercado correspondiente al sector de la construcción asociado a la razón social de la empresa investigada, con el propósito tener una noción del sector externo de la constructora; también se estudió la situación interna/organizacional de la empresa, tomando en cuenta fundamentalmente su sistema integrado de gestión; y, a partir de esta información se elaboró un FODA.

Segundo capítulo - Diagnóstico de Procesos:

Desde la observación comprensiva y el análisis de los procesos, fueron seleccionados de entre éstos, aquellos considerados trascendentes para la productividad de la empresa, sobre los cuales se efectuó un meticuloso estudio interactivo, a través de flujogramas, análisis de valor agregado, fortalezas y amenazas, entre otros elementos.

Tercer capítulo - Diseño de Sistema de Gestión por Procesos:

En este capítulo se trabajó esencialmente en la optimización y mejoramiento de las actividades y procesos en general, teniendo como base metodológica el cumplimiento del PHVA, labor que tuvo como resultado el perfeccionamiento, adecuación, ajustes y mejoras en general, del Sistema Integrado de Gestión, lo cual fue estructurado, resumido y materializado en flujogramas, mapa de procesos y ajustes de textos procedimentales.

Cuarto capítulo - Plan de implementación de mejoras:

En este capítulo se estructuraron las mejoras en función de la gestión, los tiempos y los recursos requeridos para su implantación; a partir de lo cual se elaboró el plan y el cronograma para la implementación de mejoras teniendo en cuenta los riesgos, los aspectos a mejorar; así como, sus beneficios tangibles e intangibles.

Teniendo como base la investigación desarrollada ha sido posible establecer la viabilidad de que la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada acoja el presente estudio; y, fundamentalmente, implemente las mejoras a su Sistema Integrado de Gestión determinadas en este trabajo, las mismas que se fundamentan en un análisis minucioso de la situación actual, diagnóstico de los procesos y el diseño del sistema de gestión por procesos obtenido en el presente trabajo de titulación. La acogida a esta propuesta asegurará la optimización de los procesos de la empresa garantizando la eficacia y eficiencia de los mismos.

1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

1.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO

En el presente capítulo se presenta un análisis general de la situación estratégica en la que se encuentra la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada, se procede a analizar a la empresa tanto en el ámbito interno como en el ámbito externo y se establece un análisis FODA. Las oportunidades y amenazas se las determinarán partiendo del estudio externo de la organización; y, las fortalezas y debilidades se las obtendrán de los resultados del análisis interno de la empresa.

Para el análisis del entorno externo con respecto a la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada, se enfocará en el sector de la construcción tomando diversos puntos de análisis en el ámbito Económico, Político, Socio-cultural, Ambiental, Tecnológico y Legal; dentro de estos elementos se realizará un estudio de diferentes factores.

En estos 6 elementos se analizará el impacto y grado de influencia que tienen y tendrán dentro del sector de la construcción y sobre la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada propiamente; se estudiarán un sinnúmero de datos estadísticos relacionados que giran en torno a estos 6 elementos, sus aspectos positivos y negativos dentro de la industria de la construcción teniendo como resultado las oportunidades y amenazas para la empresa de estudio. Se pronosticarán finalmente, los cambios tanto primarios como radicales y la influencia directa o indirecta que los mismos provocarán.

1.1.1 Económico.

La industria de la construcción es, claramente, un motor esencial para el desarrollo social y económico dentro de la sociedad debido a que genera factores productivos en toda su cadena de valor, principalmente en elementos comerciales e industriales de la sociedad. El sector en el que se desenvuelve esta industria es bastante amplio, se podría clasificar principalmente en 2 campos:

Inicialmente se puede hablar de las obras civiles en infraestructura básica, sean estas carreteras y edificaciones públicas las cuales son impulsadas principalmente mediante la contratación pública y abarcan la mayor demanda refiriéndose al valor monetario propiamente.

En el segundo campo de la presente clasificación se hace referencia al sector propiamente inmobiliario, es decir, construcciones con el objetivo final de proporcionar viviendas a los ciudadanos, este sector engloba proyectos urbanísticos, condominios, casas particulares, etc. Estos proyectos constructivos en el sector inmobiliario pueden ser al mismo tiempo impulsados por programas estatales benéficos o propósitos públicos en general.

En el Ecuador la industria de la construcción se ha convertido en un importante dinamizador de PIB al punto que en el transcurso de los últimos 6

años el sector de la construcción ha obtenido un porcentaje de participación en el PIB cada vez más alto. (Banco Central, 2013)

El actual porcentaje de participación de la industria de la construcción ya supera el 10% del Producto Interno Bruto y sigue en aumento. Esta industria ha sido un fuerte protagonista para que el crecimiento del Ecuador y se ha sostenido en el transcurso de estos últimos años, pese a la crisis mundialmente conocida que ha afectado a innumerables países. (Banco Central, 2013)

La implementación de las nuevas estrategias realizadas dieron como resultado, en el último año, que el sector de la construcción sea el segundo sector con mayor crecimiento, solo fue superada por el sector de Seguridad y Defensa Nacional en la que de igual manera se han realizado inversiones monumentales, por lo que este sector representa el 14% del PIB ecuatoriano. (Banco Central, 2013)

En la figura No. 1 se visualiza el porcentaje de participación que tiene la industria de la construcción dentro del PIB respectivo en el Ecuador y sus países vecinos, el análisis corresponde a los últimos 6 años.

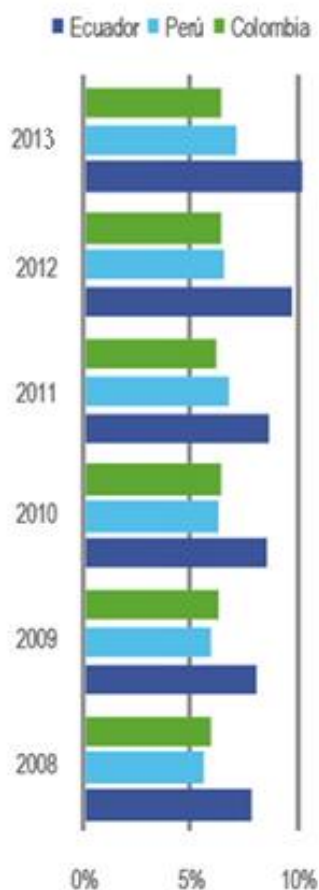


Figura No. 1 Aporte del sector de la Construcción al PIB.
Fuente: (Naveda, 2013)

Observando la figura No. 1, en la que se aprecia los resultados de Colombia, Perú y Ecuador; se puede observar en el análisis que Ecuador presenta un claro crecimiento nominal del sector de la construcción, el cual no se observa en los países vecinos del Ecuador.

Además se puede distinguir que Ecuador supera por amplio margen el porcentaje que tiene esta industria dentro del Producto Interno Bruto.

La industria de la construcción se encuentra en el puesto No. 4, tras un análisis realizado de cuáles son las industrias con mayores ingresos generados, con su actual participación en el PIB del 11%, superado por el sector de petróleo y minas con un 13%, seguido por el sector de la manufactura con el 12%; y, finalmente, con la industria del comercio con el 11% el cual también presenta un notable crecimiento al igual que el sector de la construcción. (Banco Central, 2013)

Un dato trascendental dentro del presente análisis económico detalla que el porcentaje de empleados que contrata el sector de la construcción asciende a un 7% de la población económicamente activa, cifra en la que se ha puesto bastante atención debido a que el empleo es un factor trascendental para la sociedad y es uno de los objetivos macroeconómicos de la administración pública. (Banco Central, 2013)

En el año 2009 fue cuando mediante Decreto No. 1626 se incrementaron considerablemente los incentivos y premiaciones a los inversionistas en el sector de la construcción, concentrándose esencialmente en el sector inmobiliario.

El BIESS ha sido uno de los principales factores para el crecimiento de este sector mediante la asignación de innumerables créditos fomentando así las inversión; esto al mismo tiempo ha producido que la participación del sector privado y las instituciones financieras no gubernamentales hayan disminuido considerablemente el otorgamiento de los créditos en este

sector, en el cual el porcentaje de créditos que han brindado estas empresas es de apenas del 35%, mientras que el BIESS proporcionó el 65% de los créditos a las empresas constructoras en el país. (BIESS, 2013)

Dentro de las instituciones financieras privadas, el 21% han sido mutualistas mientras que el 15% restante han sido cooperativas. (Banco Central, 2013)

En la figura No. 2 se aprecia cómo se han proporcionado los préstamos en el transcurso de los últimos años; se aprecian los préstamos efectuados por el BIESS, así como de igual forma se reflejan los préstamos realizados por empresas privadas (IFIS) y por último también se detallan los préstamos totales realizados, es decir, la suma de los 2 elementos antes mencionados.

En el eje vertical se detalla el monto de préstamos otorgados medidos en millones de dólares y en el eje horizontal el transcurso de tiempo detallado por bimestres.

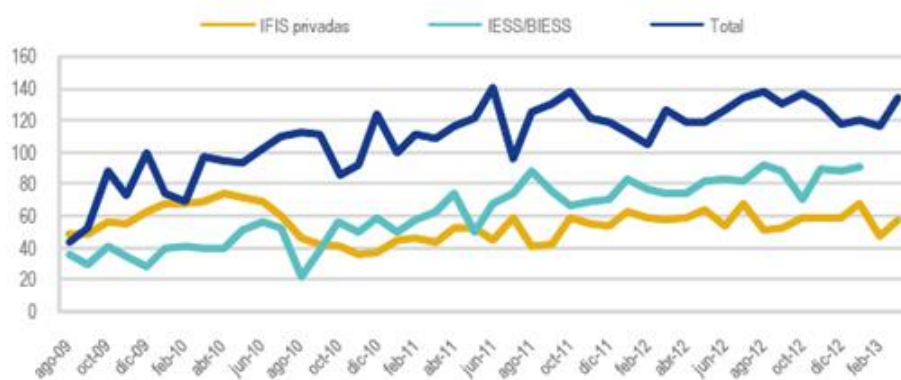


Figura No. 2. Volumen de créditos hipotecarios en el Ecuador.
Fuente: (Naveda, 2013)

Como se puede ver, a partir de agosto del 2010 los montos de los créditos proporcionados por el BIESS marcaron una significativa tendencia a superar a los créditos proporcionados por las instituciones financieras del sector privado.

En la tabla No. 1 se indica los préstamos que otorga el BIESS detallando sus tasas de interés dependiendo de los plazos en los que el préstamo se otorgue. Como es de conocimiento general a mayor plazo, el interés al que se haga el préstamo será mayor; como se aprecia en la tabla, los préstamos que ofrece el BIESS son bastante convenientes analizando los 2 factores de un préstamo ya que superan ampliamente a los ofrecidos por las empresas privadas, razón por la que esta empresa encabeza el mercado financiero.

BIESS	Tasas	7,90%	7,90%	8,20%	8,69%	8,69%
	Plazo	5 años	10 años	15 años	20 años	25 años

Tabla No. 1 Préstamos del BIESS.

Fuente: (BIESS, 2013)

En la ilustración se observa que las tasas de interés de los créditos para vivienda proporcionados por el BIESS para los diferentes plazos, son considerablemente bajos con respecto a la oferta de créditos del sector privado.

Como se muestra en la figura No. 3, analizando los préstamos que realizan las empresas privadas se distinguen los factores desfavorables de acceder a los mismos; en el eje vertical se detallan las tasas de interés y en el eje horizontal se indica el tiempo transcurrido expresado en cuatrimestres desde el 2008.

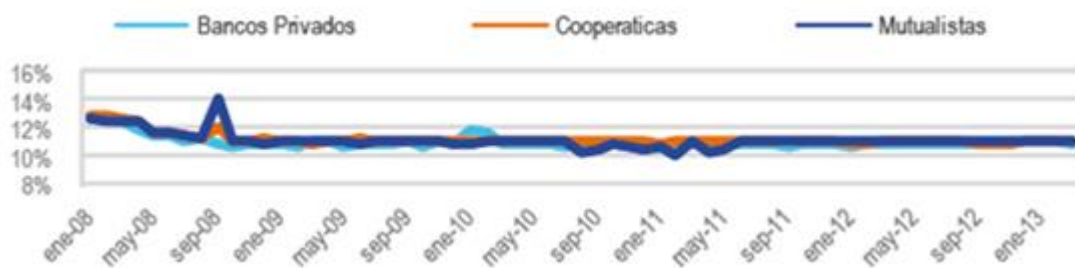


Figura No. 3 Tasas efectivas referenciales en instituciones privadas de financiamiento.

Fuente: (Banco Central, 2013)

Se aprecia que las fluctuaciones entre estos 3 diferentes tipos de entidades financieras privadas han sido aceptablemente iguales, se han mantenido a una tasa de interés que varía entre un 10% y 11%, salvo puntuales excepciones.

De esta manera se puede apreciar y entender por qué las empresas constructoras proceden a solicitar los préstamos al Banco del IESS (BIESS), como antes se mencionó la preferencia a esta última institución.

El objetivo primordial de esta medida tomada, es el mejoramiento de vida de un gran porcentaje de la población mediante la reducción del déficit de

vivienda que antes existía, este proceso tuvo un costo de alrededor de 1.000 millones de dólares que fue implementado y desarrollado por el MIDUVI. (Ministerio de la Vivienda, 2013)

Para el presente año en este campo se están implementando nuevas políticas incentivadoras y al mismo tiempo re-potencializando las políticas ya implementadas; es el caso del financiamiento que tenía un tope máximo de USD. 20.000,00 el cual ahora cuenta con un techo de USD. 30.000,00. En cuanto a las nuevas políticas, se pondrá en marcha la llamada concentración de la política de vivienda en el área urbana en la que se tiene como objetivo la construcción de 30.000 viviendas sociales cada año.

(Ministerio de la Vivienda, 2013)

Estos proyectos han dinamizado notablemente los ingresos en este sector por lo que ha llegado a colocarse entre las 4 industrias más importantes dentro del país, lo cual se ve reflejado en la participación del PIB ecuatoriano, las industrias con las que comparte el primer puesto son la industria de agricultura y pesca, turismo y manufactura. (Banco Central, 2013)

Por datos del Banco Central se conoce que el Producto Interno Bruto nominal del año 2013 fue de alrededor de 90.000 millones de dólares y la tasa de crecimiento de los últimos años ha estado alrededor del 4%, crecimiento impulsada fuertemente por el sector de la construcción. (Banco Central, 2013)

Según datos proporcionados por el Banco Central algunos sectores productivos disminuirán su crecimiento, entre ellos se encuentra el sector de la construcción. Se estima que la razón de esta baja se debe a que el Banco Central estimó una reducción en el presupuesto dedicado a la inversión de los hogares en los proyectos gubernamentales referentes a vivienda.

El único sector que ha crecido a la misma velocidad que el sector de la construcción es el turismo, debido a su gran capacidad dinámica que lo constituye, acompañado de acertadas decisiones que han llevado a este sector a tener un crecimiento sostenido del 12%, una cifra impresionante comparándola con el crecimiento promedio que presentan los países en todo el mundo, el cual es un 4%.

Es un factor muy positivo para el país que el crecimiento del turismo local triplique la tendencia mundial. (Banco Central, 2013). Sin embargo, el crecimiento del turismo va de la mano con el crecimiento de su infraestructura, y este, con el de la construcción.

Se estima que la situación actual del sector de la construcción se encuentra en su auge máximo en la historia del Ecuador; es cada vez más común invertir en el sector de la construcción, es un mercado muy dinámico razón por la que está siempre presente en los planes de los grandes inversionistas, y no solo en el sector enfocado a la vivienda, sino también en locales comerciales, oficinas, turismo y demás proyectos específicos, sin importar

el campo donde se invierta este sector se encuentra en una etapa de florecimiento.

Otro punto importante que los inversionistas consideran trascendental para optar por la inversión en este sector es que representa una oportunidad de diversificar el riesgo de su portafolio de inversión, ya que se trata de una industria con resultados prácticamente independientes a las demás industrias.

Se menciona que un importante elemento para el sano crecimiento que ha tenido el sector de la construcción de debe, entre otros factores, a los significativos incentivos crediticios que otorga el sector financiero tanto públicos como privados, ya sea en el caso de los constructores como en los compradores lo que ha facilitado un notable crecimiento en la oferta inmobiliaria y de paso esto se convierte en satisfacción plena de las necesidades ciudadanas.

En el mercado inmobiliario ecuatoriano se cuenta con una gran variedad de proyectos de vivienda que abarcan todos los segmentos demandantes de este mercado, ya que hay innumerables construcciones de todo tipo, desde viviendas de interés social hasta departamentos de lujo y a su vez todos estos proyectos se los realiza dentro y fuera de las grandes urbes.

Entre otros análisis, se menciona que tener el dólar como moneda nacional es positivo para esta industria y es una de las razones por las que ha surgido

notablemente. Analistas mencionan que tener una moneda fuerte como el dólar, entre las principales ventajas que ésta proporciona es que la inflación es baja, lo cual incentiva a la inversión a largo plazo que caracteriza a los proyectos constructivos.

El año de inflexión en donde se marca el inicio radical del crecimiento de esta industria es el 2009 cuando se impulsaron créditos importantes y hasta considerados agresivos por parte del Banco del IESS. (Banco Central, 2013)

Dentro de todos los proyectos inmobiliarios que se llevan a cabo en el país se tiene la estadística que el 60% de los mismos corresponden a aspiraciones inmobiliarias, es por eso que dentro de las actividades estatales se le presta mayor atención a este sector. (Cámara de la Industria de la Construcción, 2013)

La Mutualista Pichincha, es una de las instituciones más importantes en la industria de la construcción, en especial en Quito. Al mismo tiempo como mutualista, ha sido pionera en el sector, dedicada principalmente a viviendas de interés social con valores que rodean los 15.000 dólares, pese a que este segmento de vivienda esté hoy en día liderado por el MIDUVI, este ministerio se ha enfocado fuertemente en este sector, principalmente mediante el conocido bono de USD. 5.000. (Banco Central, 2013)

Sin embargo, la Mutualista Pichincha en alianza con otras empresas igualmente de carácter privado realizando viviendas de interés social en

provincias como Galápagos, Santa Elena y Guayas, mediante convenio con el Ministerio de la Vivienda, en el cual lleva construyendo alrededor de 1.200 viviendas. (Ministerio de la Vivienda, 2013)

Los préstamos para vivienda que realizan las mutualistas reflejan las siguientes cifras: los montos de préstamos van desde USD.7.000,00 a USD.8.000,00 los plazos de pago se los ofrece para 10 y hasta 15 años, mientras que la tasa de interés anual bordea el 10,5%. Entre los distintos préstamos que se realiza también se ofrece un seguro de desgravamen asociado al préstamo de vivienda, para que el mismo sea más atractivo. (Banco Central, 2013)

Entre otros datos relevantes a tener en cuenta es que en las ciudades más grandes del país como Guayaquil y Quito, se tiene una tendencia muy diferente de construcción para proyectos inmobiliarios comunitarios, ya que en Guayaquil generalmente prefieren vivir en villas mientras que en Quito prefieren condominios.

1.1.2 Político - Legal

Desde que el gobierno actual asumió su administración se ha procedido con una serie de políticas para dinamizar al sector de la construcción y en especial al sector inmobiliario mediante incentivos. Estos proyectos se los ha impulsado fuertemente a partir del año 2009, los estímulos a los inversionistas se los realiza con el objetivo de solidificar el mercado y al

mismo tiempo apoyar con beneficios sociales y económicos muy trascendentales.

Mediante el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, MUDUVI se ha procedido con los notables incentivos antes mencionados, sin embargo, éstos son únicamente destinados a la realización de viviendas de interés social; este proyecto es conocido como VIS y están enfocados principalmente a los estratos sociales más bajos del Ecuador.

A través de distintos programas impulsados por el gobierno central se han entregado alrededor de 225.000 bonos habitacionales, estos bonos aplican tanto para proyectos de construcción de nuevas viviendas, mejoramiento de las mismas o para la compra propiamente de una vivienda; este impulso económico está enfocado a gente de bajos recursos para lo cual se han implementado un sinnúmero de programas para adquirirlo.

(Ministerio de la Vivienda, 2013)

Una de las resoluciones emitidas por el Banco de IESS indica que el objetivo del presente año es colocar 1.100 millones de dólares en préstamos, este ha sido el desembolso presupuestado para el 2014 y se manifiesta que no se reducirá el volumen de créditos hasta no alcanzar dicha cifra. (BIESS, 2013)

A parte de los proyectos incentivadores también se han efectuado inversiones realizadas propiamente desde el gobierno central con esencial dedicación a la construcción de redes viales.

Por otro lado, recogiendo la opinión de personas con experiencia y protagonismo en la industria de la construcción dentro del país, se tienen puntos de vista variados sobre las políticas de gobierno que se están aplicando en este campo.

“No existen actualmente óptimas líneas de crédito que permitan a la gente de recursos limitados disponer de préstamos para comprar o construir una vivienda, opina también que considera negativa la nueva Ley de Hipoteca, que aprobó la Asamblea Nacional de Montecristi, ya que será un limitante para que las personas de escasos recursos puedan obtener un préstamo, debido a que los bancos endurecerán las condiciones crediticias, y por ende, la gente de más bajos recursos serán los perjudicados directos ante esta nueva normativa, por otro lado agregó que no existen incentivos para que se puedan construir planes habitacionales integrales que presten todos los servicios y comodidades; y que no se construyan "simples casas" para las personas de menos recursos, al mismo tiempo agregó que los municipios deben controlar la especulación del precio del suelo, ya que consideran que uno de los principales problemas es el costo de los terrenos, ya que los valores se han duplicado y hasta triplicado en los últimos años.” (Andino, 2013)

“Más del 70% de la demanda de vivienda está ubicada en los sectores de la población de menores ingresos económicos, por lo que se necesita que se establezca el Fondo de Vivienda Popular que asegure los recursos en forma permanente y que éste no dependa de la disponibilidad de recursos de los Gobiernos de turno, ya que si esto ocurre, no se consolida una política de largo plazo y considero que los créditos que otorga el Banco del Afiliado (BIESS) son políticas "aisladas" que llegan a las personas de clase media o media alta, ya que los préstamos hipotecarios son generalmente desde los \$50 mil en adelante, y calculamos que para eliminar el déficit de vivienda en los sectores populares se requiere construir más de 500 mil unidades de vivienda, número que aumenta cada año debido al crecimiento demográfico y a la formación de nuevos hogares” (Flores, 2013)

Entre otros puntos negativos en los que coinciden los expertos es que hacen falta incentivos directos por parte del gobierno hacia empresas privadas para la elaboración de conjuntos o planes habitacionales en general, lo cual da como resultado que las empresas constructoras privadas opten por la ejecución de edificios, oficinas o cualquier otro proyecto específico, ya que en los mismos se podrán encontrar mejores beneficios económicos, a diferencia de proyectos inmobiliarios en los que se tienen como principal desventaja el riesgo de construir viviendas que no sean compradas, teniendo en cuenta que en este campo influyen bastantes factores externos que provocan incertidumbre.

El principal regulador normativo de empresas dentro del sector de la construcción que existente en el país es sin duda la Cámara de la Industria de la Construcción conocida con las siglas CAMICON, esta organización, con sede en Quito, tiene como misión contribuir al desarrollo del Ecuador y al bienestar de la sociedad.

Este órgano se enfoca en promover el sector de la construcción, haciéndolo más productivo y dinámico, proponiendo e incentivando nuevas acciones creando sincronía entre las empresas constructoras y los contratantes, ya sea en el ámbito público como privado.

Es una entidad organizada con todos los órganos que conforman este sector, mediante el aporte de los socios se establecen nuevos proyectos

impulsadores buscando una armonía en el sector, buscando siempre el bien común y desarrollando reglas de juego claras.

Se considera a la COMINCON como el principal responsable del correcto funcionamiento de las empresas constructoras del país, las cuales son el fundamento primordial para el desarrollo del Ecuador mediante la construcción de infraestructura para el buen vivir ecuatoriano.

Dentro de la Cámara de la Industria de la Construcción, uno de los principales entes reguladores de las empresas afiliadas es el Tribunal de Honor conjuntamente con el Código de Ética del Constructor, este órgano se encarga de determinar sanciones que se aplicarán a las empresas constructoras, si éstas incumplieren lo normado en dicho código.

Entre las sanciones aplicables, se encuentra la amonestación por una falta leve, para este caso únicamente se dan llamados de atención verbales o escritos; si se incurre en el cometimiento de varias faltas leves o una falta grave se procede a la suspensión de la Cámara de la Construcción a la empresa infractora, el tiempo de la suspensión ira de un mes a un año.

En el caso de que una empresa incumpla una falta de especial gravedad, la suspensión puede ser de hasta 2 años, mientras que se procede a la expulsión indefinida de la Cámara a las empresas que reincidan tanto en las faltas graves como en las faltas de especial gravedad.

Cuando una empresa esté suspendida de la COMINCON la organización no podrá desempeñar sus labores en el país en servicios de cualquier cargo, incluyen también los servicios de comisión que quieran prestar a otras empresas constructoras.

1.1.3 **Socio - Cultural**

La industria de la construcción es, sin duda, protagonista en el desarrollo de las sociedades, ya que es responsable directa de la creación de infraestructura de vivienda, transporte, instalaciones sanitarias, entre otros proyectos; y, generadora de fuentes de trabajo en las que se gesta la cultura y el crecimiento económico de la humanidad

El sector de la construcción se relaciona constante y permanentemente con la economía y la cultura dentro de la sociedad ecuatoriana, debido a la gran cantidad de elementos con los que se relaciona directa o indirectamente y en la manera en la que se involucra dentro de los distintos sectores del sistema empresarial, tanto en la industria productora como en el comercio.

Al mismo tiempo la construcción tiene un imponente impacto en todos los factores productivos de la economía es el caso de la maquinaria, insumos primarios y secundarios, tecnología etc. todos estos elementos son demandados y en gran volumen debido a las importantes inversiones monetarias realizadas en estos proyectos.

La construcción en sí, es un elemento indispensable para que los seres humanos puedan desarrollar sus actividades, mediante la estructura física constituida que lo permita, es el caso de una edificación que le permita vivir, un establecimiento donde laborar, carreteras por donde movilizarse, entre otros ejemplos; la industria de la construcción juega un papel importante en todos los ámbitos de la vida del ser humano.

En la figura No. 4 se presenta el número de empresas u organizaciones en general que se dedican a prestar sus servicios para la industria de la construcción, especificando la provincia en la cual se sitúa su matriz administrativa.*

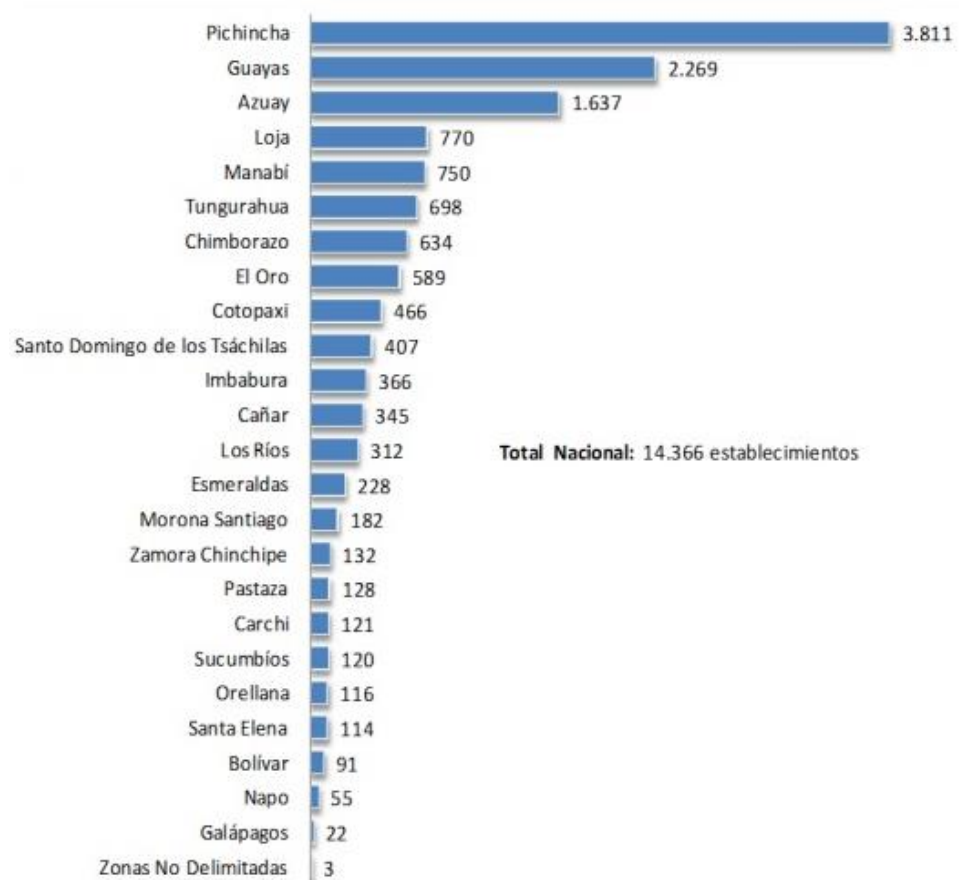


Figura No. 4. Empresas constructoras por cada provincia.
Fuente: (Cámara de la Industria de la Construcción, 2013)

Se puede notar que la provincia de Pichincha es por amplio margen, la que mayor protagonismo posee con 3.800 empresas, seguida por una considerable diferencia de las provincias del Guayas y Azuay con 2.200 y 1.600 respectivamente.

La constitución de empresas dentro de una provincia se transforma directamente en empleos para la sociedad y al mismo tiempo reactivación de la economía mediante las notables inversiones que estas empresas realizan mediante la compra de todos los elementos necesarios para la construcción, sean estos insumos, materia prima, tecnología, servicios, etc.

En la figura No. 5 se refleja el número de personas que forman parte de la fuerza laboral del sector de la construcción dividiéndolos a éstos por su sexo.

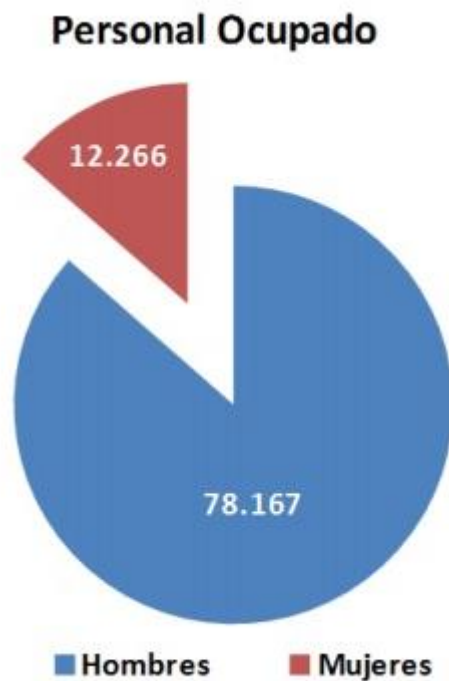


Figura No. 5. Porcentaje de empleados en el sector de la construcción, por sexo.
Fuente: (Banco Central, 2013)

Como se puede analizar, se identifica que si bien este sector es un fuerte generador de empleo, se encuentra enfocado potencialmente en contrataciones de sexo masculino, como se puede apreciar en las tendencias de la actualidad; así, en el último censo realizado en el 2010 se observa que el porcentaje de trabajadores masculinos en este sector asciende a un 78%, mientras que las contrataciones femeninas es apenas de un 12%.

1.1.4 Ambiental

La construcción es uno de los motores primordiales para el desarrollo correcto de la sociedad, pero al mismo tiempo este sector se convierte en uno de los principales generadores de residuos tóxicos y contaminantes, entre otras grandes influencias para el espacio natural, el sector de la construcción es el principal responsable de la transformación de suelos del entorno y demanda en gran medida el consumo de energía.

Por estas razones se ha debido prestar un especial cuidado a la gestión realizada por la construcción en la problemática ambiental; si bien se trata de uno de los sectores de mayor importancia para el desarrollo del país, es también responsable de lamentables daños ambientales, en ocasiones permanentes, en el ecosistema.

Debido a la problemática ambiental en el Ecuador se ha llegado a poner en duda la sostenibilidad del sector de la construcción que hasta el momento se proyectaba como uno de los sectores de mayor crecimiento.

Si bien los indicadores de crecimiento, en general, de este sector se encontraban muy favorables, al mismo tiempo se observa que los indicadores de sostenimiento ambiental son totalmente negativos; la fuerte vinculación que tienen los impactos ambientales con el sector de la construcción demandan que se tome en cuenta el impacto ambiental dentro del excelente desarrollo de la construcción.

Existe la llamada huella ecológica, la cual se refiere a los residuos de impacto permanente que cierta población ha generado, en el análisis sobre determinada zona ecológica sensible pero productiva y declarada necesaria e indispensable para la general los recursos necesarios para la sociedad.

La presencia de esta huella ecológica se la ha calculado según la actualidad del país considerando la demanda de recursos indispensables de consumo por cada habitante, la cual es de 2,8 hectáreas por cada ciudadano. Si bien en el mundo, tomando en cuenta la existencia de más de siete mil millones de personas, (7.000.000.000), se cuenta con el registro de que por habitante se puede tener una huella ambiental de 1.7 hectáreas, siendo que el Ecuador es un país con una alta densidad poblacional, la huella ecológica demanda una medida territorial mucho mayor a la que contamos. (Banco Central, 2013)

En los ecosistemas marinos, a nivel global, el consumo de recursos y la generación de residuos están por encima de lo que el planeta puede generar y admitir.

En la industria de la construcción, siendo una actividad de vital importancia para el desarrollo económico y social de cualquier región, se enmarca dentro de ese modelo de crecimiento, lo que hace necesaria una rigurosa revisión de las estrategias socio-económicas dominantes.

Es trascendental el análisis de la sostenibilidad en la construcción con la convicción del papel primordial que tiene el hecho de que los agentes relacionados con el sector constructor conozcan los efectos directos de esta actividad económica, en relación con su impacto ambiental.

1.1.5 Tecnológico

Uno de los principales avances tecnológicos en los que puntualmente la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada se está involucrando y espera con especial atención, es la energía solar y metódicamente está a la vanguardia de la gestión de paneles solares. Este producto tiene cada vez una mayor acogida a nivel mundial y en los últimos años ha tenido un crecimiento aceptable en el Ecuador.

Esta energía de fuente renovable se la obtiene de la radiación electromagnética procedente del sol mediante el almacenamiento de energía por los llamados paneles solares; esta tecnología podrá representar facilidades de gestión y ahorros de costos para las empresas enfocadas en servicios eléctricos y electrónicos.

En la figura No. 6 se puede observar el desarrollo que ha tenido la energía solar hasta el año 2013 y se realiza una estimación de la acogida que tendrá esta fuente energética hasta el año 2018. En el eje vertical se muestra la medición de energía utilizada medida en gavatios y en el eje horizontal se especifican los años transcurridos y por transcurrirse en la estimación; al mismo tiempo se pueden observar 2 estimaciones en los años futuro, se puede apreciar la estimación optimista del uso de esta nueva energía, así como también la previsión moderada del futuro uso de la misma.

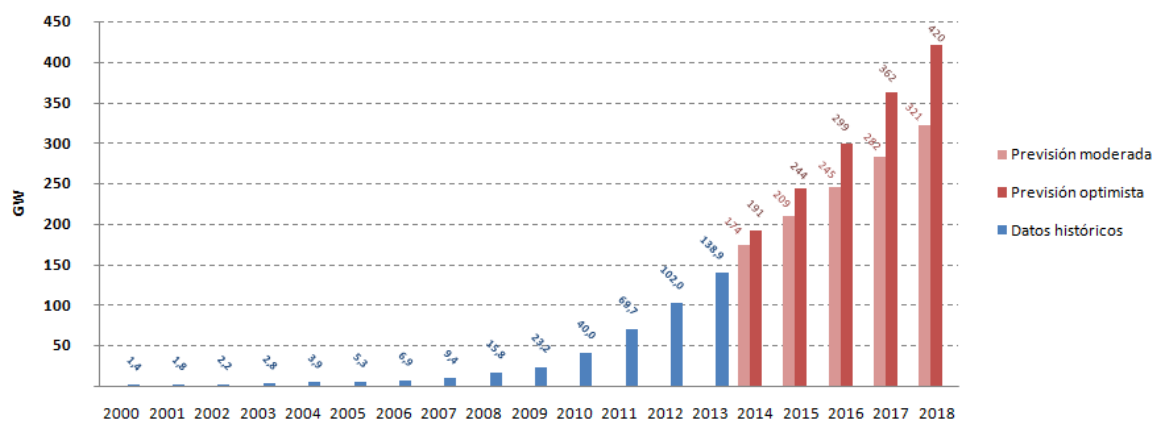


Figura No. 6. Desarrollo de la energía solar.
Fuente: (Massachusetts, 2013)

Tras el análisis de la figura No. 6 se considera que el uso de la energía solar y la aplicación de sus tecnologías tendrán un espacio significativo en el mercado de la generación de energía eléctrica.

1.2 ANÁLISIS INTERNO

1.2.1 **Reseña histórica**

La creación y reseña histórica de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada puede ser conocida en su manual de inducción al nuevo personal, en la que describe su comienzo y la prestigiosa empresa a la que han llegado a ser; se destacan las siguientes afirmaciones:

“Pileggi Construcciones C. Ltda., es el resultado de una actividad empresarial, iniciada a finales de la década de los ochenta (1989) en Guayaquil - Ecuador. Estos hechos nos han permitido contar con la confianza de clientes, proveedores, contratantes e instituciones, para atender la necesidad de servicios especializados, en el diseño, construcción y fiscalización de obras eléctricas, civiles, mecánicas e industriales, fundamentados en el acatamiento de normas y regulaciones nacionales e internacionales y en la capacitación, calificación y motivación de nuestros colaboradores. La calidad de nuestros servicios, la visión de los fundadores y la confianza depositada en nuestra organización por parte de los proveedores y clientes, nos ha permitido acumular valiosas experiencias que realizan nuestros servicios, ubicándonos a la vanguardia en el área de Ingeniería de Calidad y Consulta.”

Fuente: (Pileggi Construcciones Compañía Limitada, 2013)

Entre otros puntos importantes cabe mencionar que la compañía comenzó ofreciendo únicamente servicios eléctricos y luego del transcurso de 2 años

agregó servicios de carácter electrónico a los proyectos oferentes; y, 3 años después procedió a ofrecer servicios de construcción de obras civiles.

Cabe recalcar que la construcción de estas obras civiles son principalmente adecuaciones de todo tipo, en ocasiones de envergadura, para el montaje y la correcta implementación de los servicios primordiales los cuales son instalaciones eléctricas y electrónicas. Sin embargo, estas obras civiles pueden llegar a ser un componente de costos importante de los servicios de la empresa, puesto que las mismas pueden ser: caminos de acceso, excavaciones, torres, casas de máquina, montajes mecánicos, logística de infraestructura de la construcción, entre otros.

En el año 1999 se abrió una oficina en Quito con el objetivo de facilitar las gestiones en la capital, en los trámites de recepción de documentos, pagos a los trabajadores residentes en Pichincha y demás consultas que deban realizarse.

En el año 2012 la compañía realizó el proyecto más importante de trayectoria, se trata de las obras realizadas en el Nuevo Aeropuerto Internacional de Quito, en donde se construyeron un sinnúmero de instalaciones y se efectuaron servicios y operaciones en el tema de iluminación, comunicación, ayudas de navegación, obras civiles de adecuación, cámaras de transformación, tableros de protección, entre otros.

1.2.2 Plan Estratégico

La empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada cuenta con un plan estratégico, el cual se encuentra en la Guía de Inducción. La organización basa sus principios de gestión y planes de acción en el plan estratégico de la compañía, comenzando por su Misión propuesta lo que encamina a todos los empleados a cumplir los mismos objetivos, pasando por Valores establecidos, los que permiten coordinar con todos los trabajadores el desenvolvimiento de la gestión en un marco de cumplimiento y respeto; y, finalmente se establece la visión de la compañía en la que se instituye la organización que se han propuesto ser y la responsabilidad de cada empleado de mantener su constitución establecida.

Misión

“Nuestra misión es consolidarnos como una empresa constructora comprometida con la satisfacción de nuestros clientes en el fiel cumplimiento de sus requisitos, leyes y normas aplicables, con estándares nacionales e internacionales de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional, utilizando equipos con tecnología de punta, con personal altamente capacitado, maximizando el valor de la inversión de sus accionistas y apoyando al desarrollo de sus colaboradores y el entorno donde realiza sus obras, aportando al desarrollo económico del país.”

(Pileggi Construcciones Compañía Limitada, 2014)

En la Misión hace falta establecer un objetivo concreto con proyección a los siguientes 10 años y una definición clara del posicionamiento institucional esperado con metas específicas, medibles y realizables.

Visión

“Nuestra visión es ser una empresa de servicios de la construcción eléctrica, civil, mecánica e industrial de primer nivel en el Ecuador, que genere fuentes de trabajo y desarrollo del país, reconocida por su capacidad, calidad, seguridad y cumplimiento, cimentados en la integridad moral, lealtad y respeto a las personas y al medio ambiente.”

(Pileggi Construcciones Compañía Limitada, 2014)

Se considera que esta visión, de manera general, se encuentra bien estructurada; sin embargo le hace falta precisar las características generales que la empresa debe tener para alcanzar los atributos mencionados.

Valores

Compromiso

Nuestro compromiso es mantener un desempeño competitivo y mejorar continuamente los procesos con el apoyo de colaboradores y proveedores calificados; tomando en cuenta estándares nacionales e internacionales para la satisfacción de nuestros clientes.

La rentabilidad que se obtenga, deberá satisfacer a los socios, a nuestros colaboradores y al Fisco, para la obra social que requiere el país y cumpliendo con la legislación aplicable.

Satisfacción del Cliente

Conocimiento y satisfacción de las necesidades de los clientes para mantener relaciones de largo plazo.

Responsabilidad

Capacidad permanente para mejorar los servicios.

Integridad

Operación honesta y clara, que genera confianza en los clientes, colaboradores, proveedores, accionistas y la comunidad, dentro del marco legal y las normas establecidas.

Respeto

Disposición permanente a reconocer, aceptar y comprender a quienes interactúan con la Organización, brindando igualdad de oportunidades a todos los colaboradores.

Compromiso Social

Cumplimiento responsable, en las comunidades, donde desarrollamos nuestra operación.

(Pileggi Construcciones Compañía Limitada, 2014)

Se considera que los valores se encuentran apropiadamente establecidos, no obstante, convendría agregar un compromiso específico asociado al respeto al medio ambiente.

1.2.3 Estructura Organizacional

La estructura organizacional se encuentra en la Guía de Inducción de la compañía, esta estructura jerárquica de la empresa está planteada y claramente definida en dos campos de gestión, razón por la que a continuación se presentarán también 2 cuadros asociados a esta información.

En la figura No. 7 se especifica el orden jerárquico que tiene la organización en el sector administrativo, en el mismo no se incluye el trabajo en sitio, es decir la mano de obra de un proyecto específico, por el contrario aparece únicamente el personal de gestión y coordinación.

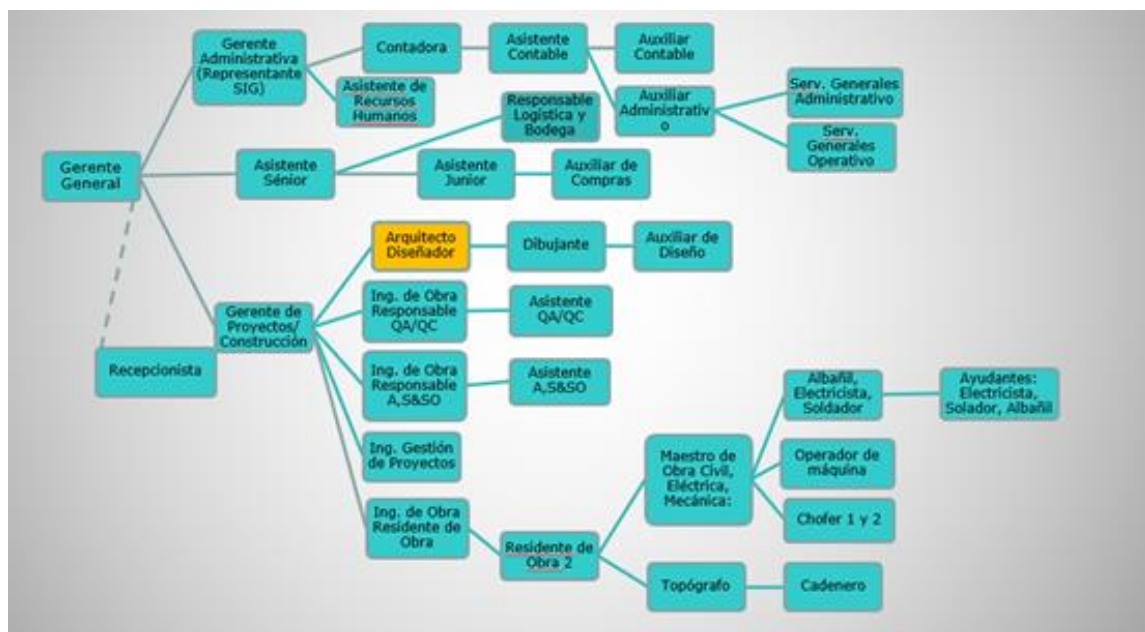


Figura No. 7. Organigrama de la empresa.

Fuente: (Pileggi Construcciones Compañía Limitada, 2014)

Analizando el organigrama notamos que cuenta con una tendencia piramidal equilibrada, es decir no se basa en un orden jerárquico fuertemente horizontal ni fuertemente vertical.

En la figura No. 8 se presenta el organigrama en base al cual se desarrollan los trabajos en obra, ya sea el personal de planeación como el personal relativo a la mano de obra, es importante aclarar que este organigrama se lo ha desarrollado como un plan generalizado ya que los proyectos emprendidos por la empresa son diversos de tal manera que cada uno necesita elaborar un organigrama diferente que se ajuste a los requerimientos, ya sean en la cantidad, en el perfil de los trabajadores, como en la estructura piramidal que se deba formar con el objetivo de brindar eficiencia y eficacia en la gestión de cada obra.

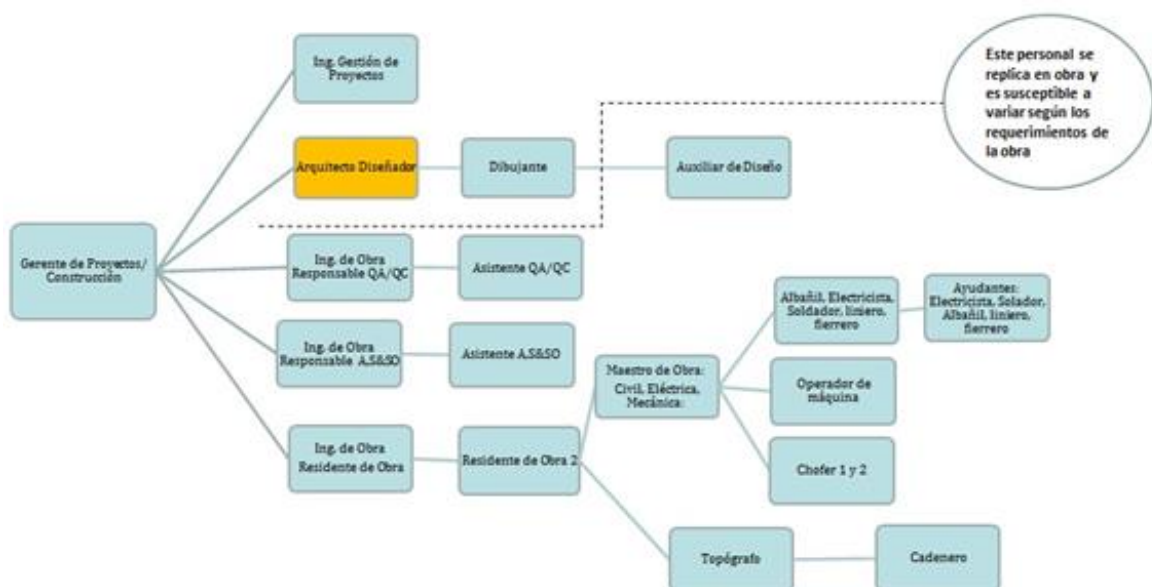


Figura No. 8. Estructura del proyecto.

Fuente: (Pileggi Construcciones Compañía Limitada, 2014)

1.2.4 **Servicios Oferentes**

La empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada desarrolla los siguientes servicios:

Sistemas Eléctricos:

Asesoría, diseño, construcción, fiscalización y auditoría de obras eléctricas, mecánicas, industriales y civiles, para sistemas de alta, media y baja tensión.

Diseño, planificación y adquisiciones de sistemas de generación, subestaciones, líneas eléctricas de transmisión, redes de distribución interiores y exteriores, sistema de puesta a tierra, auditorías energéticas (calidad de energía en consumos, etc.)

Construcción de obras civiles:

Infraestructura de Canalizaciones para Sistemas de Aguas Lluvias, Sanitarios, Servicios Eléctricos, Servicios de Comunicaciones entre otros.

Construcción de Edificaciones para Servicios Industriales, Residenciales y Comerciales.

Excavación, desalojo y relleno de terrenos.

Pilotaje para mejoramiento de terrenos.

Servicios complementarios de estudios de suelos, estructurales y arquitectónicos, incluye: diseño, planificación y adquisiciones.

Construcción de infraestructuras para sistemas eléctricos:

Montaje y suministro de grupos de generación

Montaje y suministro de subestaciones de alta y media tensión

Construcción de redes eléctricas de alta tensión (69, 138, 230 KV), redes de media tensión (46, 35, 22.8, 13.8 KV) y redes de baja tensión (120 – 2.000 Voltios).

Construcción y montaje de los sistemas eléctricos de fuerza y control para industria y comercio.

Montaje y construcción de sistemas de alumbrado público.

Montaje y Construcción de Sistemas de Alumbrado para Interiores.

Diseño y construcción mecánica:

Construcción de estructuras metálicas para edificaciones industriales.

Suministro y montaje de sistemas contra incendio.

Suministro y montaje de líneas industriales para transporte de fluidos (Combustibles, gas, agua, otros).

Construcción, montaje y suministro de estructuras especiales.

Suministro de equipos, materiales, partes y piezas eléctricas:

Para servicios eléctricos de alta, media y baja tensión.

Para servicios mecánicos, áreas industriales y comerciales.

Materiales de construcción civil en general.

Servicios de gerenciamiento de proyectos de construcción en sus diferentes etapas.

1.2.5 Infraestructura

1.2.5.1 Ubicación

La matriz de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada se encuentra ubicada en la Avenida del Rotarismo 401 y Calle Cuarta del barrio Urdesa, en la ciudad de Guayaquil.

1.2.5.2 Oficinas

La empresa cuenta con 2 oficinas sedes en las que se desarrollan sus operaciones administrativas de manera coordinada. Estas oficinas conservan su autonomía funcional en cuanto al pago y control de las remuneraciones de su personal y el manejo de ventas y prestación de servicios.

1.2.5.3 Bodegas

La empresa cuenta con un campamento principal ubicado en el km 3 1/2 de la Vía Daule de la ciudad de Guayaquil, que contiene principalmente 4 galpones en donde se encuentra la mayor parte de sus equipos.

1.2.5.4 Maquinaria

Entre los equipos se destacan los siguientes: 6 camiones, 6 montacargas, 3 camiones grúa, 6 pulers, 2 Jeeps, 8 camionetas doble cabina, 4 tele-elevadores, 8 taladros industriales.

1.2.6 **Clientes**

La compañía cuenta actualmente con alrededor de 70 clientes; considerando el volumen de facturación en cuanto a los proyectos realizados, los 10 principales clientes de la empresa, colocados en orden alfabético son:

- ✓ ADELCA S.A.
- ✓ AECON AG CONSTRUCTORES S.A.
- ✓ CELEC EP-TRANSELECTRIC
- ✓ CONSTRUCTORA ANDRADE GUTIÉRREZ S.A.
- ✓ CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO

- ✓ EMELNORTE S.A.
- ✓ HELPORT S.A.
- ✓ M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL
- ✓ PETROECUADOR
- ✓ SUPERMERCADOS LA FAVORITA

La empresa cuenta con alianzas estratégicas de diferentes productos y servicios de complementación estratégica, las empresas afiliadas son las siguientes:

- ✓ AGI TRAFFIC TECHNOLOGIES INC.
- ✓ INDUSTRIAL Y COMERCIAL TCM S.A.
- ✓ INGENIERÍA ELÉCTRICA CANALA S.A.
- ✓ INGENIERÍA ELÉCTRICA CANALA S.A.

1.2.7 Competencia

- ✓ INGENIERO JOSÉ RODRÍGUEZ
- ✓ IMPROEL
- ✓ SANTOS CMI
- ✓ SEDEMI
- ✓ COELTEC

1.2.8 Proveedores

- ✓ ELECTROCABLES
- ✓ HOLCIM
- ✓ SIEMENS
- ✓ SCHNEIDER
- ✓ COOPER

1.2.9 Obras Principales

A continuación se describen las principales obras que la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada ha desarrollado en los últimos años:

Nuevo Aeropuerto Internacional de Quito:

Redes de media y baja tensión.

Provisión e instalación de equipos de transformación.

Construcción de red de datos, red de voz y red de sistema contra incendios para edificio del terminal de pasajeros, torres de control, policía, bomberos, cargo.

Iluminación de pista.

Construcción de redes de distribución; cámaras de transformación.

Sistema de control de iluminación de pistas, ayudas de navegación.

Obras civiles.

En la figura No. 9 se puede observar parte de las obras realizadas en el Nuevo Aeropuerto Internacional de Quito:



Figura No. 9. Trabajos realizados en el Nuevo Aeropuerto Internacional de Quito
Fuente: (Pileggi Construcciones Compañía Limitada, 2013)

Nuevo Aeropuerto del Tena:

Red eléctrica mixta aérea - subterránea de distribución en media tensión

Cámara de transformación con transformadores convencionales

Redes de baja tensión para alimentación de edificios

Sistema de protección contra descargas atmosféricas (mallas de tierra y pararrayos)

Red de comunicaciones backbone principal y ramales de distribución

Sistemas de iluminación perimetral y de vías

Obras civiles para redes eléctricas y de comunicaciones para ayudas de navegación

Obras civiles para iluminación de pista, luces de aproximación, torres de iluminación.

En la figura No. 10 se pueden apreciar las obras realizadas en sitio en el proyecto realizado en el Nuevo Aeropuerto del Tena.



Figura No. 10. Trabajos realizados en el Nuevo Aeropuerto del Tena (Pileggi Construcciones Compañía Limitada, 2013)

Construcción del Aeropuerto Ecológico de Baltra:

Construcción de Sistemas de Media y Baja tensión:

Integración del sistema fotovoltaico y tableros de transferencia para el Sistema de Generadores de emergencia

Suministro e instalación de Celdas de 13,8 kv

Suministro e instalación de Transformadores trifásicos de elevación y reductores

Suministro e instalación de Tableros principales, secundarios

Instalaciones eléctricas y electrónicas de Edificio Terminal

Iluminación con control para ahorro de energía

Voz y datos, circuito cerrado de televisión, cableado estructurado

Control de accesos

Sistema de detección contra incendios

Sistema de sonido

En la figura No. 11 se pueden apreciar las obras realizadas en sitio en el proyecto Nuevo Aeropuerto Ecológico de Baltra.



Figura No. 11. Trabajos realizados en el Nuevo Aeropuerto Ecológico de Baltra.
Fuente: (Pileggi Construcciones Compañía Limitada, 2013)

Terminal Marítimo, Planta de Almacenamiento de GLP – Monteverde:

Obras de infraestructura eléctrica

Obras de telecomunicaciones e instrumentación

Construcción de malla puesta a tierra

Construcción de sistemas sanitarios, aguas lluvias y agua potable

En la figura No. 12 se pueden apreciar las obras realizadas en sitio en el proyecto Terminal Marítimo, planta de almacenamiento de GLP en Monteverde.



Figura No. 12. Trabajos realizados en el Terminal Marítimo, Planta de Almacenamiento de GLP en Monteverde.

Fuente: (Pileggi Construcciones Compañía Limitada, 2013)

1.3 ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS. (FODA)

1.3.1 Fortalezas

La empresa cuenta con un correcto plan estratégico, en donde se define su misión, visión y valores institucionales, los cuales son transmitidos a sus empleados para que se identifiquen con los mismos para de esta manera lograr que se respeten y ejecuten estos trascendentales elementos.

Es importante el hecho de que la empresa cuente actualmente con 2 organigramas establecidos, el primero que se enfoca al funcionamiento del

área administrativa, es decir al funcionamiento primario de la empresa junto con sus procesos permanentes y básicos para la dirección de la empresa constituida, mientras que el segundo organigrama representa el orden jerárquico con el que se maneja cada proyecto individualizado, planteándolo desde la etapa de la planeación de la obra hasta la ejecución de la misma.

Se considera positivo que el organigrama planteado tenga una estructura piramidal equilibrada, es decir que no se basen en un modelo totalmente vertical ni, por el contrario, se base en un modelo fuertemente horizontal. La empresa presenta una curva de subordinación moderada que permite un equilibrio entre la sumisión de las funciones a los cargos menores y al mismo tiempo una correcta comunicación entre líderes y subordinados.

La empresa cuenta con una destacada imagen institucional reconocida a nivel nacional, una reputación limpia lo cual se considera un fuerte plus para que contratistas opten por sus servicios para la ejecución de importantes obras.

La empresa cuenta con una variada gama de servicios y una gran experiencia en la construcción de cada uno de ellos, lo que se considera una notable ventaja competitiva frente a empresas que compiten en la industria de la construcción.

1.3.2 Debilidades

En el establecimiento de la presente misión, no se establecen los principios primordiales que la misma debe tener, en la que deben plantearse objetivos claramente establecidos y cumplirse con objetivos que no se aprecian en la misma; los objetivos tanto a corto como a largo plazo deben ser realizables, cuantificables, medibles y deben tener un tiempo establecido para cumplirlos.

La compañía únicamente cuenta con 4 empresas afiliadas, se considera una cifra relativamente baja, debido a que en el sector de la construcción es importante contar con una fuerte y variada gama de empresas afiliadas en las que los servicios oferentes se puedan apoyar mutuamente y complementar en proyectos a realizarse.

1.3.3 Oportunidades

Mediante algunas instituciones financieras, (principalmente el BIESS) el gobierno brinda financiamiento a empresas constructoras nacionales, con tasas de interés bajas y a cómodos plazos de pago, motivando así las inversiones.

La demanda en el sector de la construcción se encuentra con un porcentaje de crecimiento cada vez mayor, superando por amplio margen los porcentajes de crecimiento de los demás sectores productivos del país.

Existen monumentales proyectos en ejecución y por ejecutar en cuanto a construcción de viviendas de plan social por parte del estado, lo que representa y representará una fuerte y favorables expectativas de demanda de los servicios.

El Gobierno Nacional asegura que continuarán los incentivos a la vivienda y otros proyectos emblemáticos, ya sean a través de créditos para las familias o impulsando proyectos de construcción.

Analizando las empresas competidoras, se tiene que en Guayaquil (ubicación de la matriz de la empresa), existe una oferta relativamente baja o poco representativa para el volumen de habitantes, e importantes obras civiles que tiene la ciudad, por lo que se considera una fuerte oportunidad de demanda.

La gestión de la Cámara de la Industria de la Construcción compromete a las empresas del sector de la construcción a desenvolverse en un marco de reglamentos claros y de competencia leal, lo que garantiza el respeto y sana ejecución coexistencia empresarial.

Gracias al aporte de la COMINCON se promueve y fomenta la realización de acuerdos entre los afiliados que tengan actividades similares o complementarias; mediante esta integración de fuerzas se tiene como objetivo un resultado final para las dos organizaciones.

Constantemente existen capacitaciones dentro de la Cámara de la Industria de la Construcción lo cual es una fuerte oportunidad para estar siempre a la vanguardia en la gestión eficiente de este sector en cualquiera de los ámbitos que éste abarque, sea en el tema de procesos eficaces, nuevas tecnología, gestión ambiental, etc.

1.3.4 **Amenazas**

Si bien el gobierno se encuentra realizando monumentales inversiones en el sector de la construcción, se debe tener en cuenta que un gran porcentaje de las mismas están destinadas a la mejora de la red vial nacional, las cuales demandan de manera escasa o nula, instalaciones eléctricas y electrónicas, campo principal de la empresa.

Actualmente persiste una crisis mundial producto de la burbuja inmobiliaria generada inicialmente en Estados Unidos, la cual aún repercute en los países en vías de desarrollo y en especial en el sector inmobiliario, lo cual se presenta como una constante amenaza a la demanda en la construcción debido a la desconfianza de los compradores.

Los incentivos habitacionales del gobierno se enfocan en gran medida, a la construcción de viviendas unifamiliares más que a proyectos urbanísticos o complejos habitacionales, donde la contracción de instalaciones eléctricas y electrónicas es más representativa.

El crecimiento de empresas constructoras en la ciudad de Quito ha sido bastante grande lo que representa una fuerte competencia; actualmente en la Capital se encuentran constituidas 3.800 empresas, casi el doble que en la ciudad de Guayaquil pese a ser esta una ciudad más grande y con mayor número de habitantes.

Respecto a la problemática ambiental en el sector de la construcción en el Ecuador, se puede analizar principalmente condicionamientos para la gestión empresarial, que se traducirán directamente en el aumento del costo de las operaciones y restricción en sus proyectos debido a un mayor cuidado y control referente al impacto ambiental en las obras, tanto inmobiliarias como de otras referidas a otros proyectos de construcción.

Los reglamentos emitidos por la Cámara de la Industria de la Construcción suelen someterse a constantes cambios, los cuales pueden comprometer la normalidad de los procesos establecidos en la organización y caer en limitaciones de gestión, ya sea por aumento de costos, tiempos muertos, sanciones etc.

2. DIAGNÓSTICO DE PROCESOS

2.1 INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se expone un estudio de los procesos de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada; a continuación se presenta un análisis realizado en cada uno de los procesos que componen la organización.

Se comienza realizando una breve explicación de las tareas asociadas a cada uno de los procesos, en este tema se exhibe al mismo tiempo el responsable de llevar a cabo cada una de las tareas y la secuencia cronológica de cada proceso detallándolo paso a paso.

A continuación se efectúa un análisis del valor agregado de cada uno de los procesos mediante la observación de cada actividad de las que estos se componen, presentando los resultados de forma gráfica y simplificada para el fácil entendimiento y futuro análisis para posibles correcciones.

Se presentan posteriormente datos estadísticos de trascendente e interesante análisis que giran en torno a cada proceso y facilitan contar con una mejor noción del funcionamiento respectivo, así como también, observar cuales son las principales dificultades con las que se encuentran dentro de sus gestiones.

2.2 METODOLOGÍA

La metodología que se utilizará en la presente investigación, estudio y análisis aplicado a la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada se basará en las siguientes técnicas: Análisis de valor agregado, Diagrama de flujo, Matriz de priorización, Identificación y Detalle de los procesos.

2.2.1 Proceso

Teniendo en cuenta que la investigación aplicada en el presente capítulo se enfoca principalmente en una investigación deductiva, es decir el enfoque del estudio va de lo particular a lo general, es de gran importancia realizar un examen minucioso de cada elemento del que se compone el funcionamiento de la empresa.

Se procede a verificar el funcionamiento integral de la organización estudiando inicialmente cada uno de los procesos que la componen mediante las diversas metodologías ya comentadas, por lo que es importante especificar y determinar lo que es un proceso, definiendo sus fines y la naturaleza propia del mismo.

Según (Ginete, 2002) el proceso es un conjunto de etapas o actividades repetitivas en el tiempo y sistemáticamente vinculadas entre sí, que deben

llevarse a cabo para el cumplimiento de un fin o resultado, se cuenta a la vez con uno o varios procedimientos establecido los cuales son la forma estandarizada en la que se llevarán a cabo cada una de la actividades o tareas.

Los procesos se los crean con el fin de que se cumpla un determinado resultado necesario para la funcionalidad de la organización, ya sea que éste tenga como finalidad agregar valor directamente al cliente o proporcionar valor para la correcta funcionalidad a la organización.

Todo proceso nace por la declaración de la necesidad de un grupo de interés, esta exigencia promueve la creación de un determinado proceso para el cumplimiento de requisitos esenciales para la organización. En la creación de un proceso se establece cuál es su inicio y cuál es su final, es decir determinar el sistema completo de la cadena de valor, en este diseño se planifica la efectividad y flexibilidad del proceso.

En el diseño del proceso se establecen los pasos a seguir para obtener las metas planteadas ya sean en el ámbito administrativo u operativo, enfocado al mismo tiempo en el sistema productivo, comercial o de servicios. Los procesos constantemente están sometidos a diversos cambios a lo largo de la vida de la organización, asiduamente los procesos se crean y se eliminan

debido a innumerables factores que influyen a la organización, estos factores pueden ser tanto en el ámbito interno como en el ámbito externo.

En el ámbito externo puede deberse a cambios en el medio económico, político, sociocultural, tecnológico, ambiental, entre otros; los constantes cambios en estos espacios sociales provocan que las empresas deban someterse a una permanente transformación en su gestión y no perder competitividad frente a la industria.

Al mismo tiempo, en el ámbito interno ocurrirán cambios en los procesos debido a que las empresas siempre buscarán una máxima eficiencia en sus operaciones y optimizar de esta manera constantemente su rentabilidad.

2.2.2 Diagrama de Flujo

Esta metodología de estudio es de gran importancia en la investigación ya que todos los procesos del análisis son sometidos al examen del Diagrama de Flujo o también llamado Flujograma o Diagrama de Actividades.

Estos flujogramas se los desarrollará en sitio mediante la observación del trabajo diario de los empleados, analizando los procesos establecidos y verificando los documentos y registros de la organización, respectivamente de cada uno de los procesos sometidos a este análisis.

Con el Diagrama de Flujo se puede identificar claramente la secuencia lógica e interrelacionada de cada una de las actividades junto al responsable de cada tarea, lo que permitirá reputar la lógica de las estructuras actualmente establecidas.

Según (Cueva, 1996) el Diagrama de Flujo o también conocido como el Diagrama de Actividades es el proceso mediante el cual se ilustra la secuencia sistematizada de tareas para el cumplimiento de un objetivo. Es la representación gráfica de la ejecución de actividades que a su vez componen un proceso en el transcurso de cada acción planeada, hasta llegar al objetivo final del proceso planteado.

En esta técnica se utilizan algunas disciplinas y metodologías como la psicología cognitiva, la economía, la programación y procesos industriales, los cuales se los expresa en un lenguaje unificado y representado por el diagrama de actividades. Este diagrama muestra el flujo de control general de las operaciones, representándolas paso a paso ayudándonos a observar así el sistema repetitivo con el que se maneja un proceso de la empresa.

En cada una de las actividades graficadas se detalla el personal responsable de la misma y el orden cronológico en el que la actividad debe cumplirse, a su vez también se detalla el producto obtenido de cada operación (si lo

hubiere). Estos productos pueden ser diversos elementos, por ejemplo, un escrito, una autorización, un manual, un acuerdo, una resolución etc. Una vez determinado el producto de la presente actividad descrita en el flujograma, dicho elemento formará parte de la siguiente actividad, la ejecución de esta actividad es en ocasiones dependiente de dicho elemento generado en la actividad anterior.

En esta metodología de traficación de procesos se utilizan una gran variedad de símbolos, para representar un sinnúmero de operaciones, condiciones o sucesos con el fin de un mejor entendimiento del mismo y al mismo tiempo manteniendo simplicidad en los documentos elaborados.

Una de las características importantes que destacan a esta técnica es propiamente la simplicidad gráfica y al mismo tiempo su fácil entendimiento. Esta simplicidad tiene como objetivo contar con un sistema sencillo de planteamiento y agilidad en su creación; y, su fácil entendimiento. A su vez tiene como finalidad que el proceso pueda ser explicado a diversas disciplinas de profesionales, sin importar su especialidad técnica ya que la simbología de estos diagramas puede ser tomada como un lenguaje universal con poca capacitación previa para su entendimiento.

En la figura No. 13 se realiza una presentación gráfica de los principales símbolos con los que se elabora un flujograma.

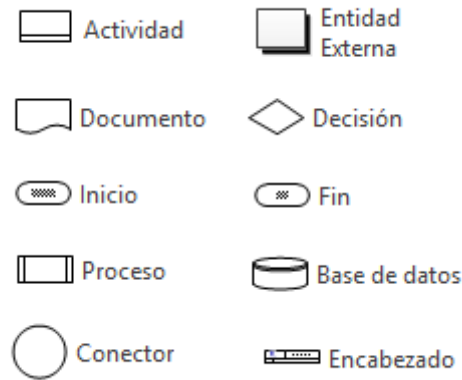


Figura No. 13 Símbolos para elaboración de flujogramas.
Fuente: Paúl Calderón Franco

El símbolo Actividad, se refiere a la tarea específica de una parte de un proceso, en la cual se coloca su respectivo responsable en la parte inferior del dibujo.

El símbolo Entidad Externa, se refiere efectivamente al ente jurídico involucrado indirectamente con el proceso, en el cual puede protagonizar la entrada o salida de elementos organizacionales.

El símbolo Documento, se refiere a toda información formal física o digital que ingresa a la dinámica del proceso a cumplir un fin específico.

El símbolo Decisión, hace referencia a un condicionante para la secuencia vertical del flujo de un proceso dividiendo las opciones de secuencia, en la que puede representar un regreso a actividades anteriores o finalización del proceso.

El símbolo Inicio tiene como fin brindar formalidad o estética al Flujograma, esta representación debe ubicarse al inicio de la secuencia gráfica del proceso, indicando que es efectivamente donde el proceso comienza.

El símbolo Fin tiene las mismas características que el dibujo anterior, ésta específicamente sirve para indicar que el proceso ha concluido.

El símbolo Proceso hace referencia a un área que participa indirectamente en el proceso como activador inicial de una actividad o como cliente final de la misma.

El símbolo Base de datos, precisamente hace mención al lugar físico o virtual en la que se almacena toda información tanto de documentos impresos o digitales.

El símbolo Conector sirve para guiar el orden de las actividades del proceso fuera de la tendencia vertical, el conector facilita graficar actividades que aceleran o retroceden el flujo del proceso.

El encabezado debe ser colocado como título en todo Flujograma para facilitar la identificación de proceso, el cual debe especificar también la codificación, número de página y logo de la empresa.

2.2.3 Análisis de valor agregado

En este análisis se determinará la situación actual en la que se encuentra cada proceso mediante la determinación y comparación de importantes factores como son el tiempo, el costo y el número de actividades que componen la misma.

Para esto se tomará en cuenta el grado en que las actividades se direccionan en brindar un valor agregado al cliente, (sea este interno o externo) o propiamente a gestiones de la organización y a la mejora del propio proceso.

En este análisis se identificarán y detallarán inicialmente cada una de las actividades que a su vez forman parte y componen los procesos de la organización, al mismo tiempo, mediante un examen de cada actividad, se

determinará su tiempo de ejecución, su responsable y la secuencia en la que cada actividad se ubica y se interrelaciona con el resto de tareas.

Luego de realizar un minucioso estudio se procede con el análisis de resultados, en su mayoría de casos ilustrados en tablas y gráficos que faciliten observar situaciones tanto actuales como propuestas en cada uno de los procesos.

Según (Torre, 2001) el concepto básico de valor agregado o como en ocasiones se lo conoce como valor añadido, es aquel que proporciona un mejoramiento del producto final dentro de un proceso en algunos puntos del mismo, sea este plus enfocado al agregar valor para el cliente o agregar valor para la organización, ya sea de manera directa o de manera indirecta.

Propiamente, el valor agregado es una situación o actividad en el proceso en el que se adiciona un mejoramiento al trabajo realizado en la cadena de valor dentro de todas aquellas actividades necesarias para la construcción del bien o servicio que se desea obtener tras el proceso ejecutado.

En el presente trabajo, al análisis del valor agregado se lo definirá con las siglas AVA y se referirá a la metodología que se implementa en las empresas y organizaciones en general de todo tipo, sin excepción de su

naturaleza, razón social, ni de su sistema organizativo. El AVA es una técnica que se basa en analizar y examinar en forma detenida y detallada cada actividad o tarea que compone las fases de un proceso, y por consiguiente establecer si cada una de ellas se constituye o se sincroniza con los requisitos y las necesidades de los interesados o dependientes de dicho proceso.

A las personas interesadas en el producto final de un proceso se las llama grupo de interés, este grupo de interés pueden ser clientes externos de la empresa, es decir los consumidores; o, por el contrario, pueden ser los clientes internos a la empresa, es decir, los mismos trabajadores o proveedores. Estos grupos de interés, ya sean clientes internos o externos de la empresa, son los que esperan que se cumpla con el mayor valor agregado en el proceso, pues ellos son los que recibirán el producto final del mismo.

El Análisis de Valor Agregado se enfoca en la optimización de los puntos críticos que aportan valor añadido a los procesos y minimiza en lo posible las actividades o tareas que no aportan valor alguno, el AVA tiene como paso inicial determinar a cuál de las siguientes categorías corresponde cada actividad del procesos de la empresa que se está sometiendo a este examen. Las 3 clasificaciones o categorías con las que se determina cada actividad son las siguientes:

Actividades de Valor Agregado Real (VAR) o también conocido como valor agregado al cliente, esta es la clasificación más usual dentro de las categorías.

Valor Agregado al Negocio (VAN) son actividades que brindan servicio a la organización pero no aportan valor al cliente.

Actividades que no brindan valor agregado (SVA), es decir que no contribuyen con ningún aporte material al negocio ni al cliente. Esta última clasificación se refiere a partes del proceso conocidas como Mudas las cuales deben cambiarse o eliminarse dentro de las operaciones, ya que su existencia no representa ningún aporte como tal.

La razón por las que en los procesos existen estas actividades que no aportan valor alguno, se dan debido a que el proceso fue inadecuadamente diseñado o en la marcha el mismo no está funcionando como se lo planificó.

Como ejemplos de mudas en los procesos se tiene exceso de burocracia innecesaria, es el caso de esperas por autorizaciones, actividades de preparación que afecten directamente la ruta crítica del proceso o se puede dar el caso de re-procesos en sí.

Estas actividades que no son requeridas por el cliente ni por las exigencias del proceso para el negocio, pueden y deben ser eliminadas de forma en que el objetivo del proceso no se vea perjudicado una vez medido el resultado final luego de la exclusión de estas actividades.

2.3 INVENTARIO DE PROCESOS

A continuación en la tabla No. 2 se detallan todos los procesos que conforman el funcionamiento total de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada agrupados dentro del macro-proceso respectivo y clasificándolos según su naturaleza en cuanto al carácter directivo, misional o de apoyo que este tenga dentro del sistema de la organización.

GRUPO	MACRO-PROCESO	PROCESO
Procesos Directivos	Responsabilidad Social	Recopilación estadística
		Donaciones y ayuda social
		Anticipos y préstamos
	Planeación estratégica del Sistema de Gestión por Procesos	Planeación estratégica del SIG
		Medición y seguimiento del desempeño del SIG
		Comunicaciones, participación y consulta
	Verificación	Revisión general
		Auditorías internas
	Documentación	Elaboración y control de documentos y registros
		Identificación y acceso a requisitos legales
		Evaluación del cumplimiento legal
	Gestión de la Mejora	Planificación para la ejecución de un proyecto
		Acciones preventivas y correctivas
Procesos Misionales	Ventas	Ventas
	Ingeniería	Planificación para la ejecución de un proyecto:
		Diseño
		Gestión de proyectos
	Compras	Evaluación y reevaluación de proveedores
		Compras
Procesos de Apoyo	Bodegas	Recepción y almacenamiento
		Control y despacho
		Ejecución de proyectos
	Operación	Facturación
		Pago a proveedores
		Pago de nómina y remuneración adicional
	Finanzas:	Selección y contratación de personal
		Inducción y capacitación
		Evaluación de desempeño
		Beneficios sociales
	Recursos Humanos:	Identificación y evaluación de riesgos
		Seguridad industrial
		Selección, uso y control de EPP (Equipos de protección personal)
		Seguridad física y vigilancia
		Comité paritario
		Investigación de incidentes
		Planes de emergencia
		Identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales
		Manejo de desechos
	Ambiente, Seguridad & Salud Ocupacional:	Planificación y ejecución del mantenimiento
		Inspecciones en seguridad industrial
	Mantenimiento:	Control de calidad de materiales/Servicios
		Control de producto/servicio no conforme
	Control de Calidad:	Medición de SAC
		Comunicación con el cliente
	Servicio al Cliente:	

Tabla No. 2 Procesos de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada
Fuente: Paúl Calderón Franco

En la figura No. 14 se detalla gráficamente la manera en la que han sido organizados los procesos de la empresa, dividiéndolos en procesos y sub procesos, y a su vez, ubicándolos en la categoría que corresponden.

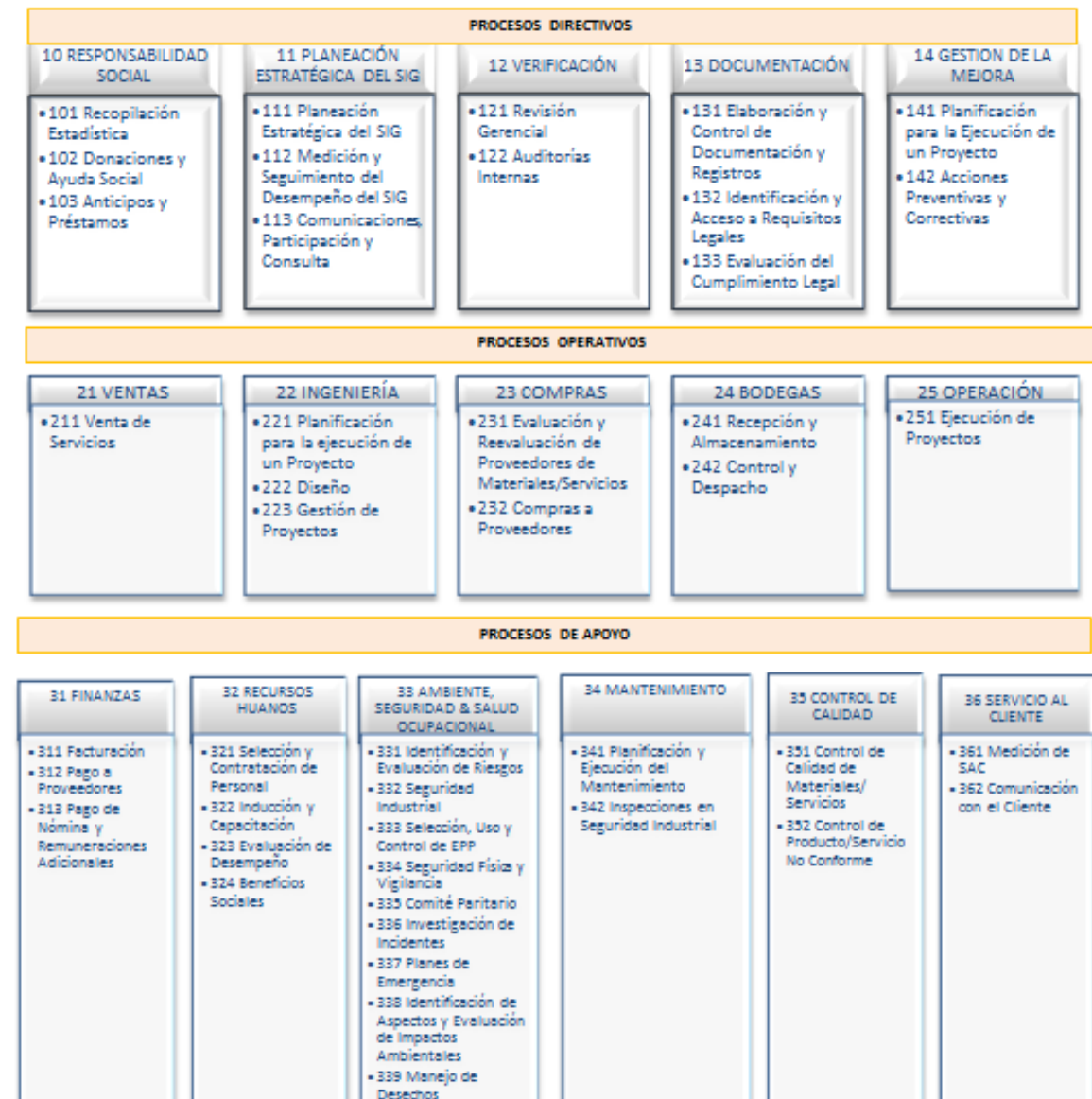


Figura No. 14 Mapa de procesos de la compañía
Fuente: (Pileggi Construcciones Compañía Limitada, 2014)

2.4 PRIORIZACIÓN DE PROCESOS

A continuación se explicará la priorización de los 44 procesos con los que la empresa opera, el objetivo de esta actividad es determinar los procesos de mayor impacto para la empresa, los mismo que serán sometidos a un análisis y mejoramiento, tras un completo estudio tanto de su situación inicial como de su funcionamiento óptimo y objetivo en el futuro.

En la figura No. 15 se puede apreciar el análisis de la importancia de cada uno de los procesos mediante la calificación que tiene respecto a su trascendencia y protagonismo dentro de diferentes criterios o factores considerados valiosos para la empresa, a su vez, se verán los factores que han sido ponderados con el objetivo de destacar los de mayor impacto para la organización.

Finalmente, como resultado de la evaluación, cada proceso obtendrá una calificación final que a su vez la jerarquice entre los demás; la puntuación definitiva será la que se presente en el extremo derecho de la matriz, la cual será una cifra en la escala del 1 al 10 teniendo a 10 como la mejor puntuación.

Como resultado de la matriz desarrollada se han determinado los 15 procesos considerados de importancia superior frente al resto, los cuales han obtenido la mayor puntuación y han sido subrayados en amarillo; estos 15 elementos

seleccionados se componen de 2 procesos directivos, 9 procesos misionales u operativos y 4 procesos de apoyo.

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN	
CRITERIOS DE SELECCIÓN	EXPLICACIÓN DEL ANALISIS
Trascendencia para la subsistencia de la empresa	Se califica según el aporte que ofrezca para mantener viva la organización.
Tiempo del proceso	Se califica el tiempo que el proceso demande para su ejecución.
Volumen de demanda	Se califica con qué frecuencia el proceso es demandado o se requiere del mismo.
Significancia para el cumplimiento de objetivos	Se califica en qué medida aporta para el cumplimiento de objetivos.
NOTA: LA CALIFICACIÓN SE LA REALIZARÁ EN UNA ESCALA DEL UNO AL DIEZ, TENIENDO AL NUMERO DIEZ COMO LA MEJOR CALIFICACIÓN.	

CRITERIOS DE SELECCIÓN	Trascendencia para la subsistencia de la empresa	Tiempo del proceso	Volumen de demanda	Significancia para el cumplimiento de objetivos	RESULTADO
PONDERACIÓN DE CADA CRITERIO DE SELECCIÓN	33%	13%	30%	24%	100%
PROCESOS DIRECTIVOS					
Recopilación estadística	4	4	7	3	4,66
Donaciones y ayuda social	1	5	5	3	3,2
Anticipos y prestamos	4	5	6	5	4,97
Planeación estratégica del SIG	9	8	7	9	8,27
Seguimiento del desempeño del SIG	7	7	6	7	6,7
Comunicaciones, participación y consulta	6	7	6	5	5,89
Revisión gerencial	9	7	6	8	7,6
Auditorías internas	7	8	5	6	6,29
Elab. y control de documentos y registros	6	8	9	5	6,92
Identificación y acceso a requisitos legales	6	7	6	5	5,89
Evaluación del cumplimiento legal	7	8	5	6	6,29
Planificación para la ejecución de un proyecto	8	8	4	8	6,8
Acciones preventivas y correctivas	8	7	4	8	6,67
PROCESOS OPERATIVOS					
Ventas de servicios	9	8	4	10	7,61
Planificación para la ejecución de un proyecto	9	8	6	8	7,73
Diseño	9	7	6	8	7,6
Gestión de proyectos	9	8	6	7	7,49
Evaluación de proveedores de materiales/Serv.	8	6	8	7	7,5
Compras a proveedores	9	7	9	10	8,98
Recepción y almacenamiento	8	6	8	7	7,5
Control y despacho	7	8	8	7	7,43
Ejecución de proyectos	10	9	6	10	8,67
PROCESOS DE APOYO					
Facturación	6	5	8	6	6,47
Pago a proveedores	6	7	8	6	6,73
Pago de nómina y remuneración adicional	7	6	8	5	6,69
Selección y contratación de personal	8	7	4	8	6,67
Inducción y capacitación	8	7	5	8	6,97
Evaluación de desempeño	8	5	6	8	7,01
Beneficios sociales	6	5	5	6	5,57
Identificación y evaluación de riesgos	8	7	5	5	6,25
Seguridad industrial	7	7	6	5	6,22
Selección, uso y control de EPP	6	6	5	6	5,7
Seguridad física y vigilancia	7	6	8	4	6,45
Comité paritario	6	7	5	4	5,35
Investigación de incidentes	5	6	6	6	5,67
Control de calidad de materiales/Servicios	8	7	7	7	7,33
Planes de emergencia	8	7	3	4	5,41
Evaluación de impactos ambientales	7	7	5	4	5,68
Manejo de desechos	7	6	5	5	5,79
Control de producto/servicio no conforme	7	8	6	8	7,07
Planificación y ejecución del mantenimiento	7	7	7	6	6,76
Inspecciones en seguridad industrial	6	7	6	5	5,89
Medición de SAC	8	7	6	8	7,27
Comunicación con el cliente	8	6	7	7	7,2

Figura No. 15 Matriz de priorización de procesos

Fuente: (Calderón, 2014)

2.5 LEVANTAMIENTO Y ANÁLISIS

2.5.1 Planificación del Sistema Integrado de Gestión

2.5.1.1 Descripción textual

Comprende principalmente la revisión, actualización y/o reformulación periódica de cada uno de los procesos que componen el sistema integrado de gestión; comprende también la revisión, mejoramiento y difusión de políticas y lineamientos de la gestión; de igual forma se plantean metas y objetivos para cada nuevo periodo de gestión.

2.5.1.2 Análisis de valor agregado

De la figura No. 16 se determina que, existe un relativo equilibrio entre las actividades de valor agregado tanto al cliente como la negocio, notándose además que las de valor agregado al cliente consumen mayor tiempo de ejecución.

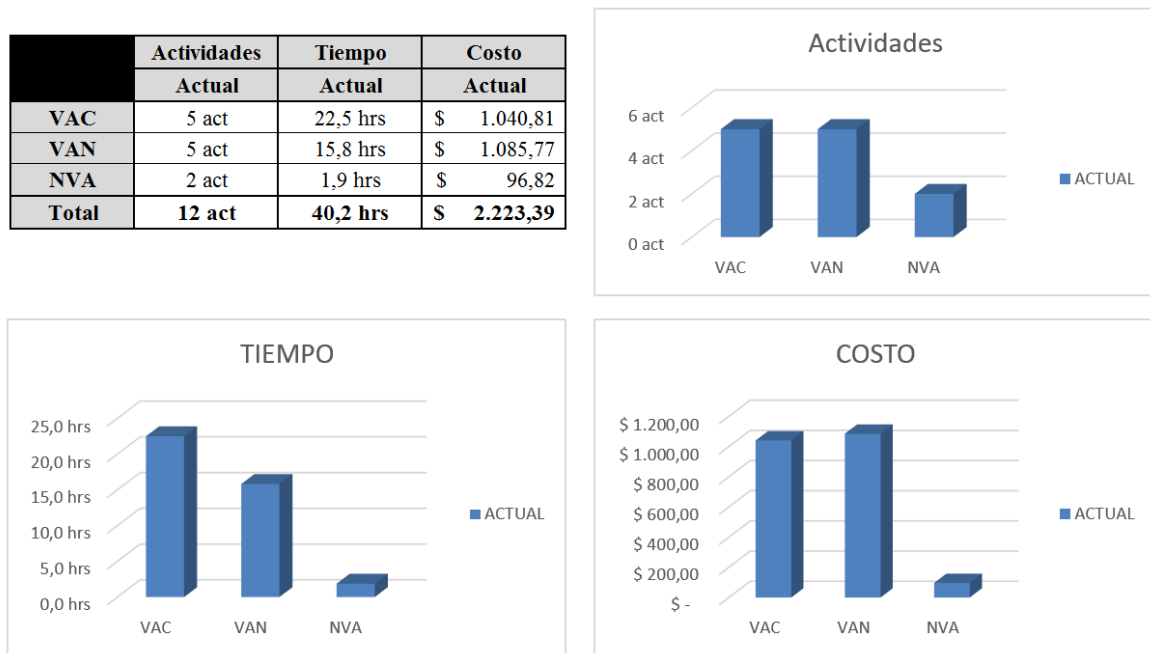


Figura No. 16 AVA de Planificación del SIG.

Fuente: Paúl Calderón Franco

2.5.2 Revisión Gerencial

2.5.2.1 Descripción textual

Este proceso involucra la elaboración y emisión de informes correspondientes a cada área de gestión, informes que reflejaran el seguimiento al cumplimiento de los indicadores establecidos; reportes a partir de los cuales pueden tomarse medidas correctivas de ser el caso.

2.5.2.2 Análisis de valor agregado

Teniendo como referencia la figura No. 17 puede indicarse que las actividades de valor agregado al cliente están caracterizadas por un mayor costo; observándose además que hay un relativo balance entre actividades de valor agregado al negocio respecto a las actividades con valor agregado al cliente.

	Actividades	Tiempo	Costo
	Actual	Actual	Actual
VAC	2 act	1,3 hrs	\$ 108,61
VAN	2 act	1,7 hrs	\$ 38,11
NVA	1 act	0,5 hrs	\$ 45,73
Total	5 act	3,4 hrs	\$ 192,45

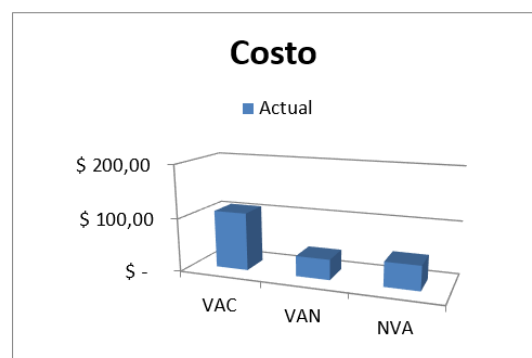
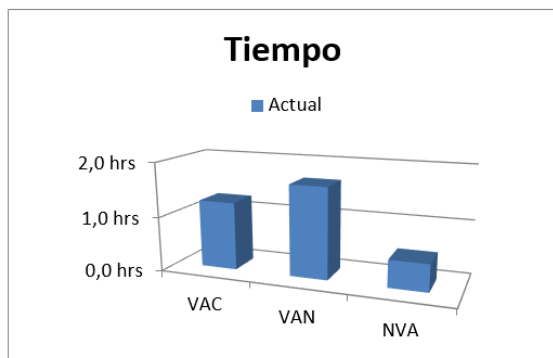
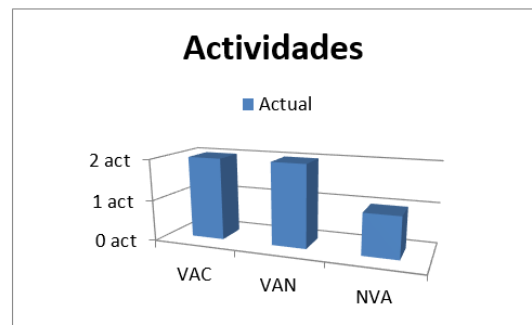


Figura No. 17 AVA de Revisión Gerencial.
Fuente: Paúl Calderón Franco

2.5.3 Ventas - Tiempo neto

2.5.3.1 Descripción textual

En este proceso inicialmente se exploran, se investigan y se identifican potenciales oportunidades de negocio; se formulan cotizaciones y propuestas en general. Se efectúan también las negociaciones y formalizaciones asociadas a las relaciones comerciales que son efectivamente concretadas por la organización.

2.5.3.2 Análisis de valor agregado

De la figura No. 18 puede determinarse que por una parte es el proceso de mayor costo para la empresa, siendo que las actividades están a cargo de niveles gerenciales de importante costo horario; y, por otra parte casi la totalidad de sus actividades son de valor agregado para el cliente.

	Actividades	Tiempo	Costo
	Actual	Actual	Actual
VAC	6 act	71,8 hrs	\$ 3.807,16
VAN	1 act	4,2 hrs	\$ 95,27
NVA	2 act	12,5 hrs	\$ 476,37
Total	9 act	88,4 hrs	\$ 4.378,81

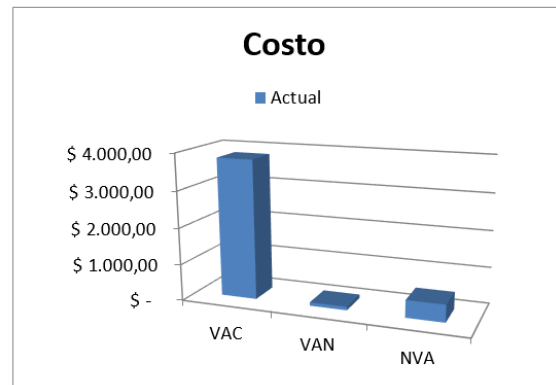
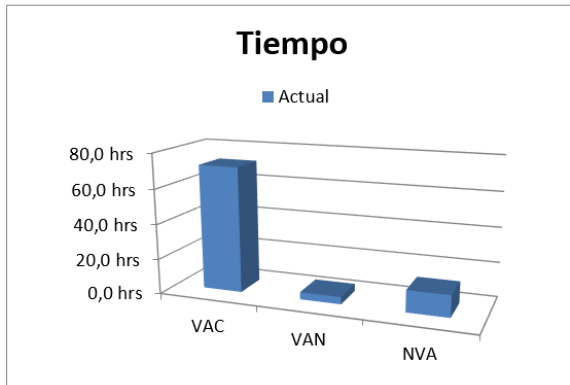
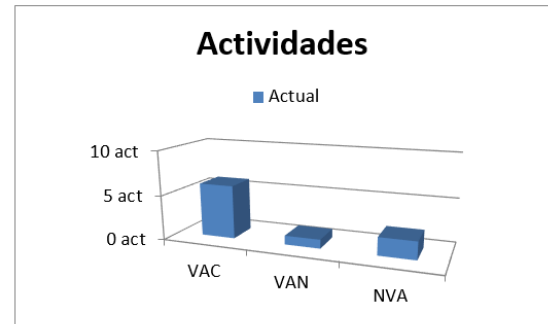


Figura No. 18 AVA de Ventas.
Fuente: Paúl Calderón Franco

2.5.4 Planificación del proyecto

2.5.4.1 Descripción textual

En este proceso se desarrollan todas las actividades a través de las cuales la organización se prepara para ejecutar la obra, la prestación de los servicios o la venta como tal. Aquí se selecciona y dimensionan en tiempo y costo cada uno de los recursos que permitirán poner en marcha el desarrollo del proyecto.

2.5.4.2 Análisis de valor agregado

De acuerdo a la figura No. 19 es posible determinar que casi todas las actividades de este proceso están enfocadas al valor agregado del cliente por tratarse del manejo de un proyecto para el cliente. Por otro lado, el costo es relativamente moderado en razón de que estas actividades están asignadas principalmente al superintendente de la obra, cargo de costo horario mediano.

	Actividades	Tiempo	Costo
	Actual	Actual	Actual
VAC	8 act	13,8 hrs	\$ 457,32
VAN	2 act	1,8 hrs	\$ 40,02
NVA	2 act	1,3 hrs	\$ 34,30
Total	12 act	16,8 hrs	\$ 531,63

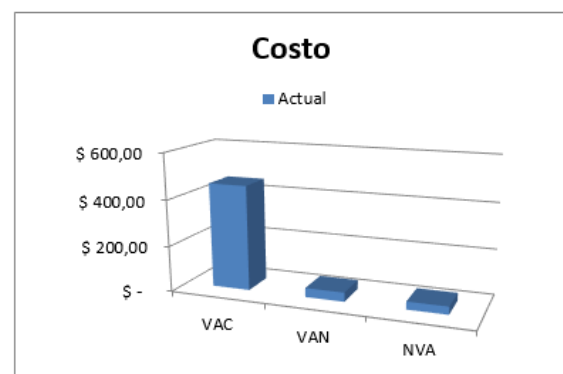
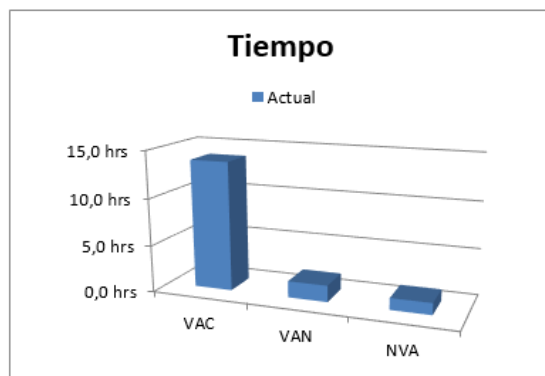
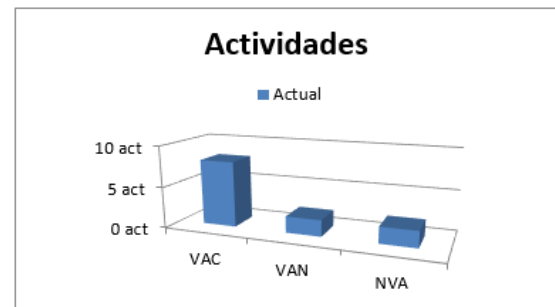


Figura No. 19 AVA de Planificación del proyecto

Fuente: Paúl Calderón Franco

2.5.5 **Diseño del Proyecto**

2.5.5.1 Descripción textual

Este proceso tiene que ver con aquellas actividades que permiten a la empresa tener conocimiento de general y técnico de las fases y etapas que demanda el proyecto; implica también la formulación técnica propiamente dicha de los sistemas, obras y demás productos asociados al proyecto respectivo. Entre la información clave que se procesa puede citarse los requisitos del cliente, requisitos legales, nuevas tecnologías entre otros.

2.5.5.2 Análisis de valor agregado

Observando la figura No. 20 se desprende que en su generalidad las actividades de este proceso están encaminadas al valor agregado para el cliente, por tratarse de un proyecto para éste. Se desprende también que existen 2 actividades que no generan valor agregado alguno y deberán ser removidas.

	Actividades	Tiempo	Costo
	Actual	Actual	Actual
VAC	6 act	10,5 hrs	\$ 120,05
VAN	2 act	0,8 hrs	\$ 8,57
NVA	2 act	0,8 hrs	\$ 8,57
Total	10 act	12,0 hrs	\$ 137,20

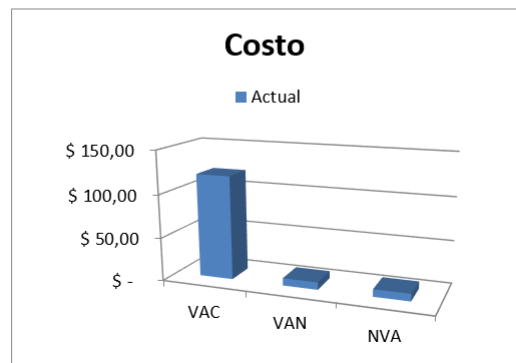
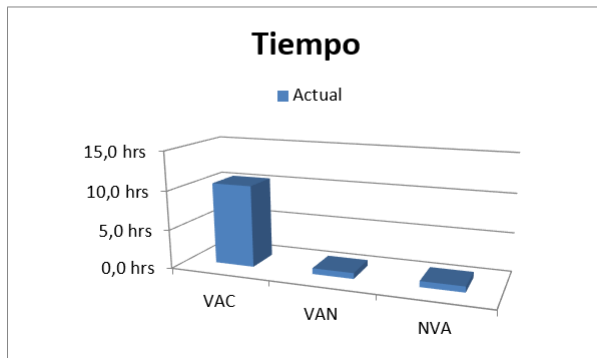
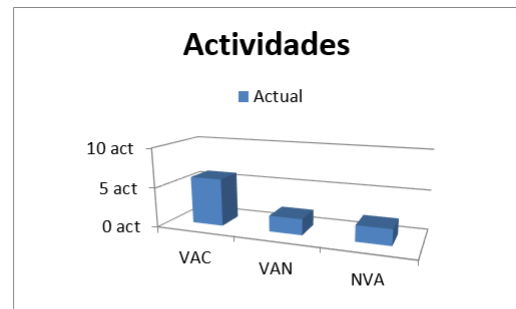


Figura No. 20 AVA de Diseño del Proyecto
Fuente: Paúl Calderón Franco

2.5.6 Gestión de proyectos

2.5.6.1 Descripción textual

Este proceso tiene que ver con el seguimiento y control que se efectúa a la gestión que desarrolla la empresa tomando en cuenta principalmente el cronograma así como la tabla de valores y cantidades asociadas a los proyectos; control que es reportado de manera periódica a Gerente General en informes explicativos.

2.5.6.2 Análisis de valor agregado

Como puede visualizarse en la figura No. 21, a pesar de que siendo solo 2 de las 9, las actividades enfocadas al valor agregado del negocio, éstas representan un costo muy superior que el resto de actividades, debido a que estas 2 actividades están a cargo del Gerente General de elevado costo horario.

	Actividades	Tiempo	Costo
	Actual	Actual	Actual
VAC	6 act	2,8 hrs	\$ 31,44
VAN	2 act	1,3 hrs	\$ 114,33
NVA	1 act	0,5 hrs	\$ 45,73
Total	9 act	4,5 hrs	\$ 191,50

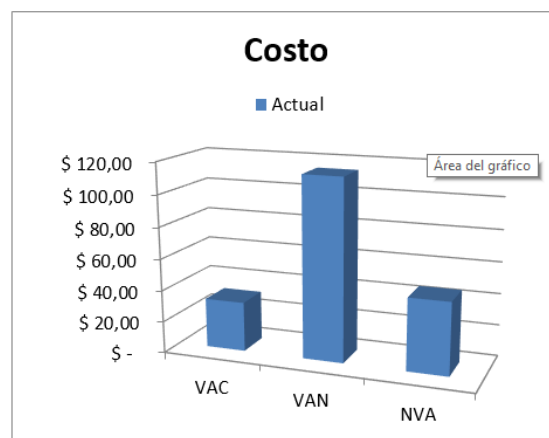
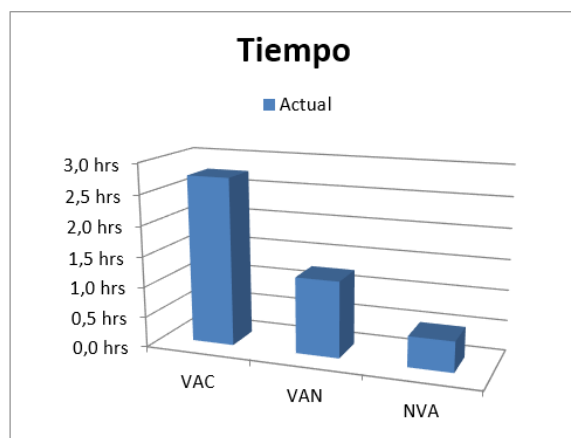
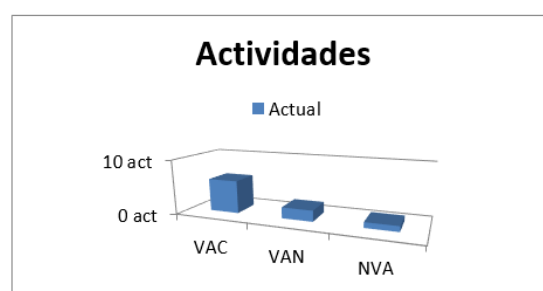


Figura No. 21 AVA de Gestión de Proyectos.
Fuente: Paúl Calderón Franco

2.5.7 Evaluación y re-evaluación proveedores

2.5.7.1 Descripción textual

En este proceso la empresa localiza, califica, valida y/o actualiza toda la información relacionada con los potenciales proveedores para los insumos, productos, logística entre otros recursos requeridos para desarrollar los servicios que provee la empresa. Se destacan para ello evaluaciones y calificaciones periódicas a los proveedores registrados, investigación y acercamiento con nuevos proveedores y tecnologías.

2.5.7.2 Análisis de valor agregado

En la figura No. 22 se aprecia que los factores costo y tiempo son elevados en cuanto a las actividades que se enfocan en brindar valor agregado al cliente. Se observa también que las 4 actividades enfocadas al valor agregado del negocio no tienen un costo ni tiempo de ejecución significativo.

	Actividades	Tiempo	Costo
	Actual	Actual	Actual
VAC	8 act	6,8 hrs	\$ 36,01
VAN	4 act	1,2 hrs	\$ 6,22
NVA	1 act	0,5 hrs	\$ 2,67
Total	13 act	8,4 hrs	\$ 44,91

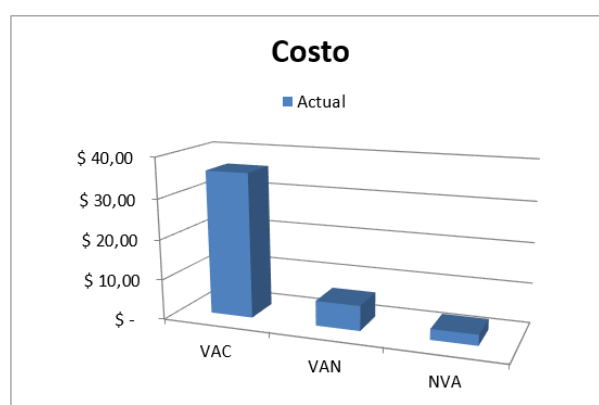
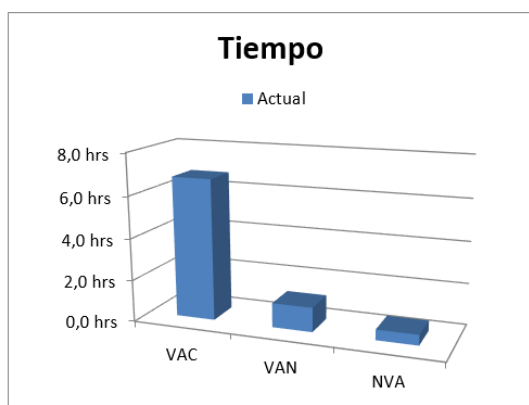
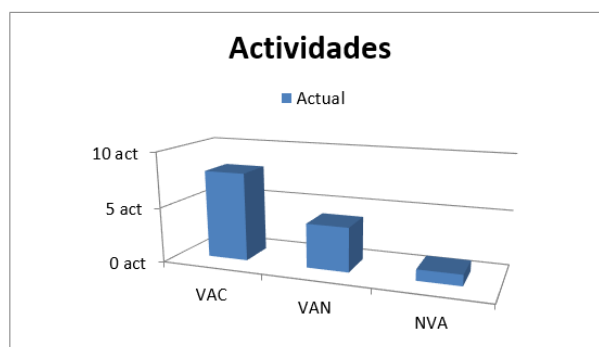


Figura No. 22 AVA de Evaluación y Reevaluación de Proveedores
Fuente: Paúl Calderón Franco

2.5.8 Compras

2.5.8.1 Descripción textual

En este proceso se desarrollan principalmente el manejo, la selección y aceptación de cotizaciones de proveedores para disponer de los productos o servicios que requiere la empresa. Cumpliéndose para ello con las instancias y niveles de control y aprobación de acuerdo a los montos de las compras.

2.5.8.2 Análisis de valor agregado

Como se puede observar en la figura No. 23, la totalidad de actividades útiles de este proceso están orientadas al valor agregado para el cliente por tratarse de compras. Se nota también que existen 2 actividades que no crean valor agregado alguno, que corresponderían ser removidas.

	Actividades	Tiempo	Costo
	Actual	Actual	Actual
VAC	8 act	15,6 hrs	\$ 192,14
VAN	0 act	0,0 hrs	\$ -
NVA	2 act	0,5 hrs	\$ 4,19
Total	10 act	16,1 hrs	\$ 196,33

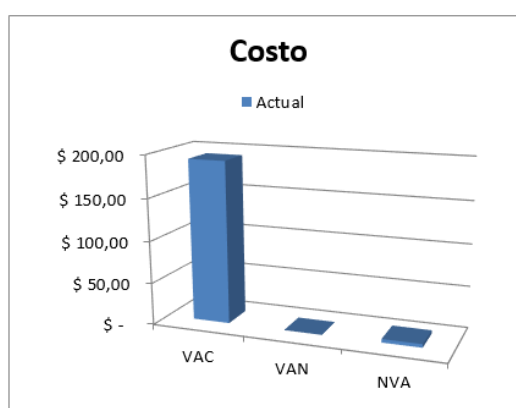
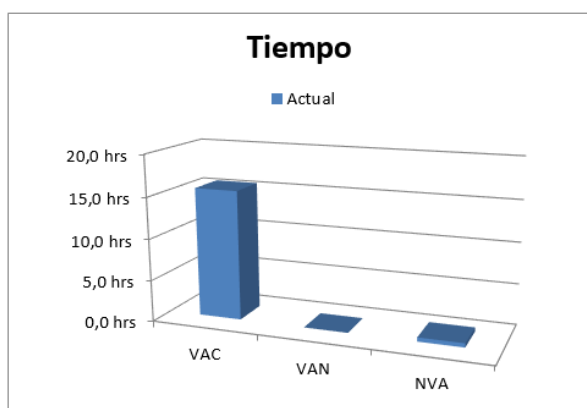
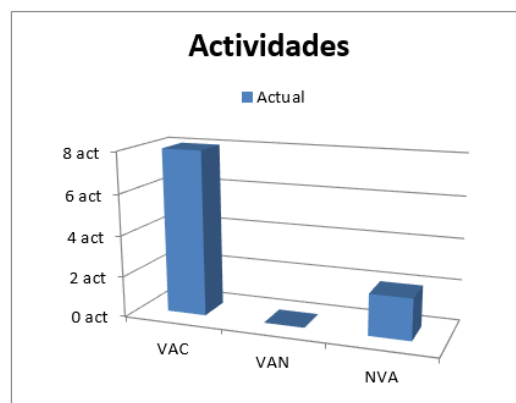


Figura No. 23 AVA de Compras
Fuente: Paúl Calderón Franco

2.5.9 Recepción y almacenamiento

2.5.9.1 Descripción textual

En este proceso se consideran todas las actividades relacionadas con el ingreso y ubicación de los materiales, equipos y demás recursos físicos, por parte de los responsables de las bodegas de la empresa; a efectos de salvaguardar la debida recepción, integridad y el registro organizado de los productos, emitiéndose los reportes actualizados pertinentes.

2.5.9.2 Análisis de valor agregado

En la figura No. 24 se observa un razonable balance en cuanto al número y al tipo de actividades presentes, así como en sus respectivos costos y tiempos operativos. Debe tenerse en cuenta que por su naturaleza este proceso tiene bajo costo para la compañía.

	Actividades	Tiempo	Costo
	Actual	Actual	Actual
VAC	3 act	2,3 hrs	\$ 25,22
VAN	2 act	2,4 hrs	\$ 27,79
NVA	2 act	3,1 hrs	\$ 23,02
Total	7 act	7,8 hrs	\$ 76,03

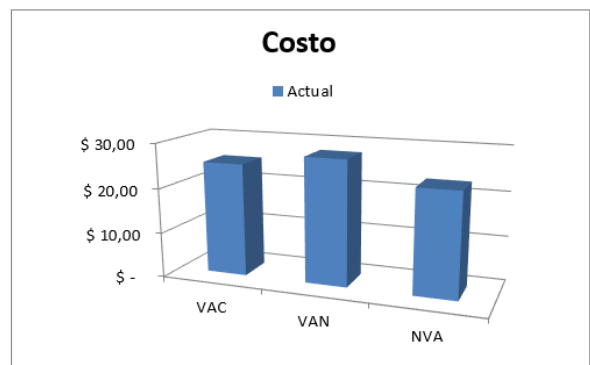
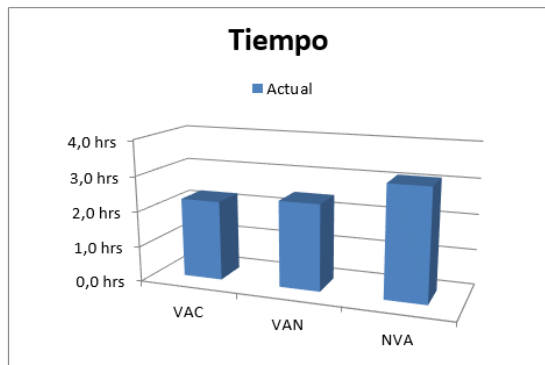
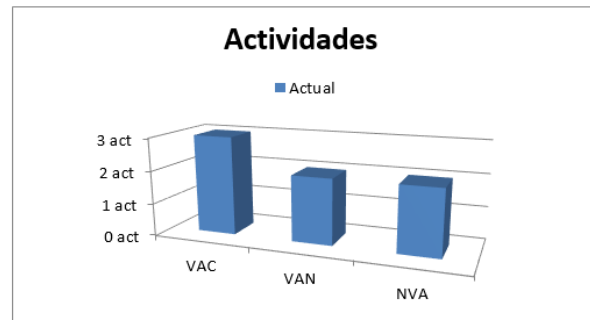


Figura No. 24 AVA de Recepción y Almacenamiento.
Fuente: Paúl Calderón Franco

2.5.10 Control y despacho

2.5.10.1 Descripción textual

En este proceso se incluyen las actividades que permiten de manera autorizada y ordenada realizar desde las bodegas de la empresa, las entregas y despachos de los materiales y productos conservando principalmente las debidas firmas y constancias de recepción así como, los debidos registros de salida y saldos de materiales.

2.5.10.2 Análisis de valor agregado

A partir de la figura No. 25 se deduce que existen 2 actividades que no agregan valor por lo que corresponderían ser eliminadas. Se observa también que 6 de las 10 de las actividades se enfocan al valor agregado para el cliente por lo que éstas acumulan el tiempo y costo más representativo del proceso.

	Actividades	Tiempo	Costo
	Actual	Actual	Actual
VAC	6 act	9,6 hrs	\$ 59,20
VAN	2 act	2,0 hrs	\$ 15,24
NVA	2 act	1,0 hrs	\$ 11,43
Total	10 act	12,6 hrs	\$ 85,87

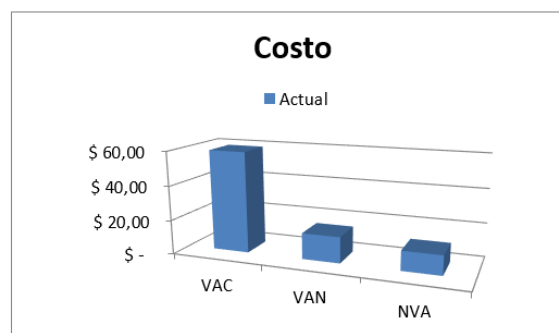
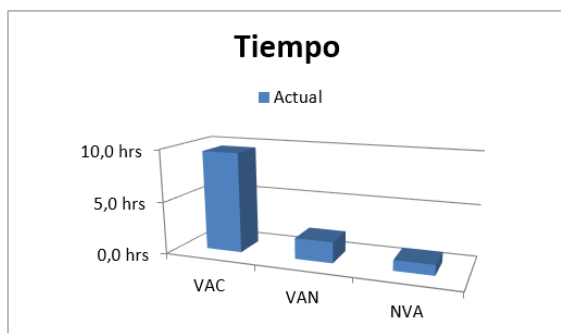
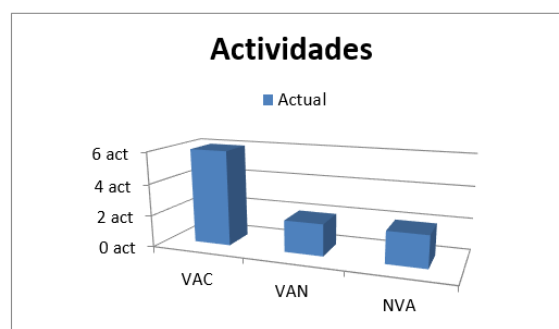


Figura No. 25 AVA de Control y despacho
Fuente: Paúl Calderón Franco

2.5.11 Ejecución de proyectos

2.5.11.1 Descripción textual

Este proceso guarda relación con todas y cada una de las actividades que de manera coordinada deben efectuar cada una de las áreas para la cabal ejecución del proyecto, desde que se suscribe el contrato hasta la entrega a satisfacción del cliente. Pueden destacarse asignación oportuna de personal y recursos, en cada una de las etapas de ejecución, la inducción para el personal nuevo, participación permanente del equipo de seguridad y medio ambiente, permanente comunicación con el cliente, revisión y control del presupuesto y cronograma, entre otros.

2.5.11.2 Análisis de valor agregado

Como se ve en la figura No. 26, 8 de las 9 actividades están enfocadas al valor agregado del cliente, explicado en el hecho de que este proceso trata sobre la ejecución de un proyecto para el cliente. Debe agregarse que la actividad restante no agrega valor por lo que debería ser retirada del proceso.

	Actividades	Tiempo	Costo
	Actual	Actual	Actual
VAC	8 act	5,8 hrs	\$ 65,74
VAN	0 act	0,0 hrs	\$ -
NVA	1 act	0,3 hrs	\$ 2,86
Total	9 act	6,0 hrs	\$ 68,60

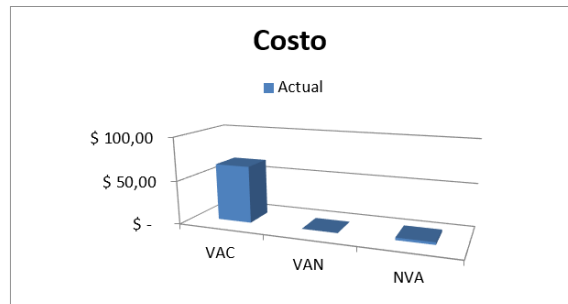
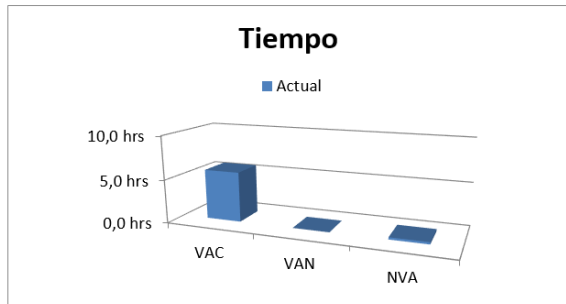
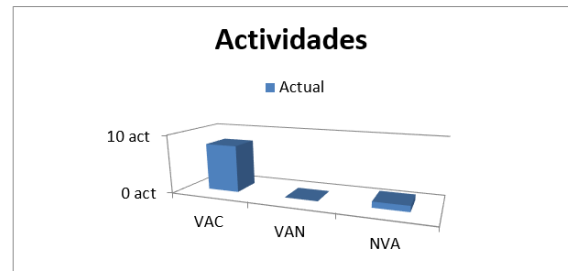


Figura No. 26 AVA de Ejecución de Proyectos
Fuente: Paúl Calderón Franco

2.5.12 Control de calidad de materiales

2.5.12.1 Descripción textual

Este proceso comprende aquellas actividades que debe desarrollar la empresa para efectos de cumplir los criterios de control para los materiales y servicios, de acuerdo a las especificaciones técnicas proporcionadas por el cliente y normas Técnicas aplicables.

2.5.12.2 Análisis de valor agregado

Observando la figura No. 27 se determina que 3 actividades de este proceso están orientadas al cliente y una enfocada al valor agregado

del negocio. Se debe precisar que las 4 actividades de este proceso impactan mínimamente en los factores de costo y tiempo.

	Actividades	Tiempo	Costo
	Actual	Actual	Actual
VAC	3 act	9,3 hrs	\$ 49,80
VAN	1 act	2,3 hrs	\$ 12,15
NVA	0 act	0,0 hrs	\$ -
Total	4 act	11,6 hrs	\$ 61,95

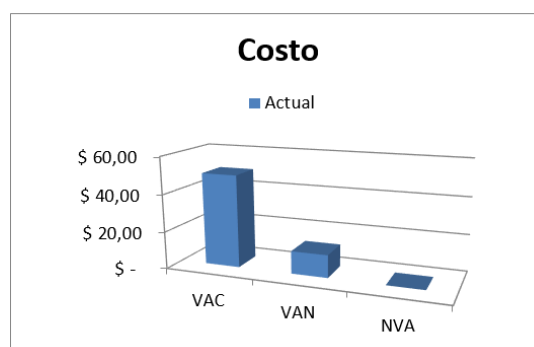
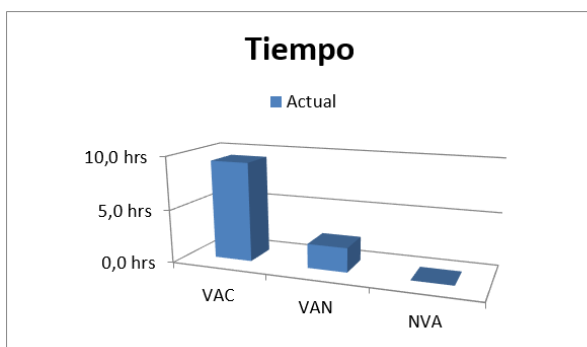
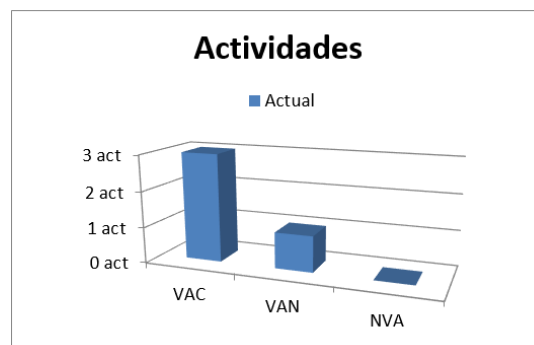


Figura No. 27 AVA de Control de Calidad de Materiales
Fuente: Paúl Calderón Franco

2.5.13 Control de producto no conforme

2.5.13.1 Descripción textual

Este proceso incluye los pasos y actividades que deben cumplirse en el evento de que el cliente y/o la fiscalización del proyecto notifiquen la presencia de un producto no conforme. El proceso se

encamina principalmente a cumplir con las instancias que posibiliten eliminar y solucionar la no conformidad.

2.5.13.2 Análisis de valor agregado

En la figura No. 28 se aprecia que este proceso tiene los factores de costo y tiempo más reducidos y sus únicas 3 actividades están dirigidas al valor agregado para el cliente por tratarse de un proyecto para el cliente.

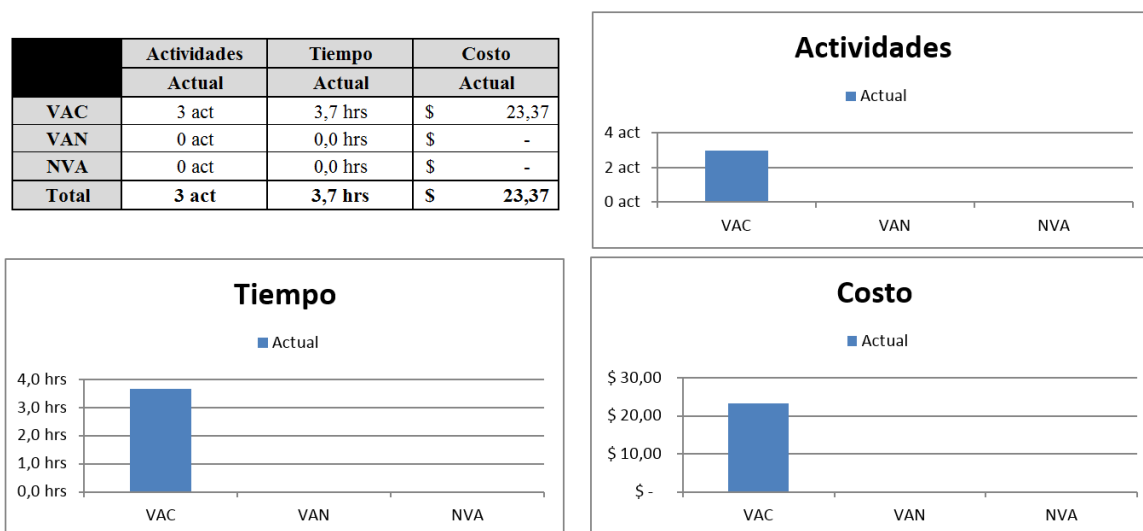


Figura No. 28 AVA de Control de Producto no Conforme
Fuente: Paúl Calderón Franco

2.5.14 **Medición de la Satisfacción del cliente**

2.5.14.1 Descripción textual

Este proceso desarrolla las actividades orientadas a medir la satisfacción del cliente haciendo uso de cuestionarios dirigidos a sus niveles representativos de éste.

2.5.14.2 Análisis de valor agregado

Se observar en la figura No. 29 que este proceso es el que tiene menor número de actividades frente a los restantes procesos investigados, pese a ello, el factor costo es relativamente importante debido a que una de estas actividades está a cargo del Gerente General de alto costo horario.

	Actividades	Tiempo	Costo
	Actual	Actual	Actual
VAC	2 act	2,0 hrs	\$ 142,91
VAN	0 act	0,0 hrs	\$ -
NVA	0 act	0,0 hrs	\$ -
Total	2 act	2,0 hrs	\$ 142,91

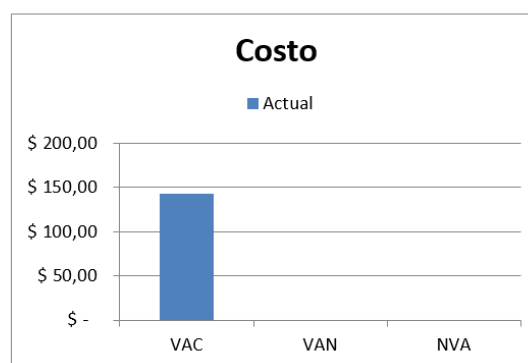
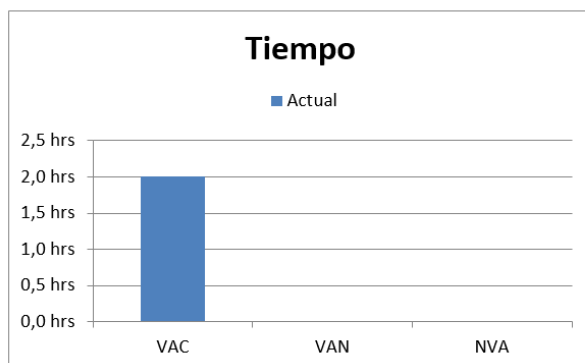
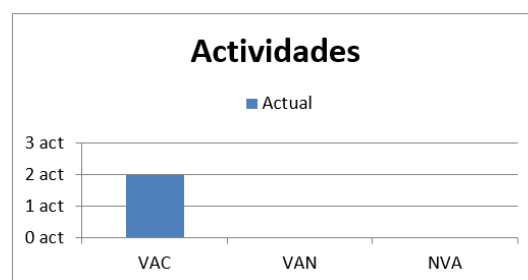


Figura No. 29 AVA de Medición de la satisfacción del cliente
Fuente: Paúl Calderón Franco

2.5.15 Comunicación con el cliente

2.5.15.1 Descripción textual

En este proceso se precisan fundamentalmente los canales de comunicación verbal, escrita, e informática que se utilizaran con el cliente en el marco de las políticas y niveles jerárquicos operativos pertinentes.

2.5.15.2 Análisis de valor agregado

De la figura No. 30 se desprende que se trata de un proceso de bajo costo y tiempo el cual está a cargo íntegramente el Superintendente de la obra. Por tratarse de actividades asociadas a relaciones con el cliente su valor agregado está ligado a éste.

	Actividades	Tiempo	Costo
	Actual	Actual	Actual
VAC	4 act	6,4 hrs	\$ 73,36
VAN	1 act	1,0 hrs	\$ 11,43
NVA	0 act	0,0 hrs	\$ -
Total	5 act	7,4 hrs	\$ 84,79

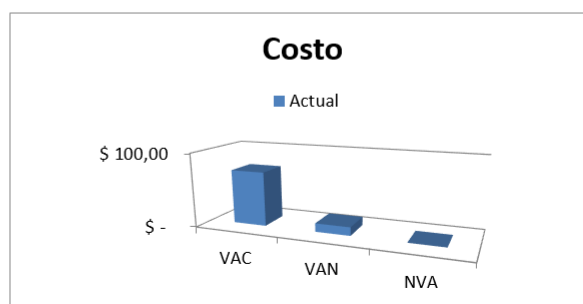
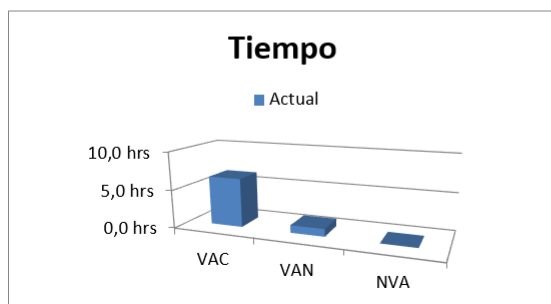
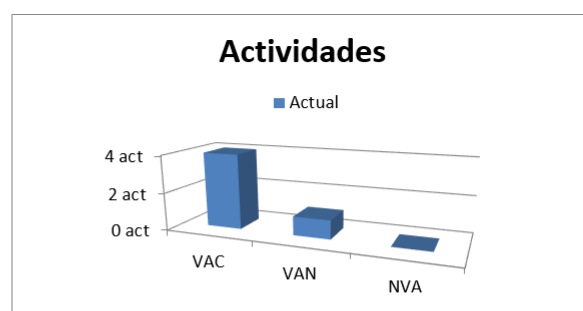


Figura No. 30 AVA de Comunicación con el cliente
Fuente: Paúl Calderón Franco

3 DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS

En el presente capítulo se desarrolla el diseño del Sistema de Gestión por Procesos, una vez que se ha observado, estudiado y analizado la situación actual de la organización, se procede con la creación de un esquema de la situación objetiva para la empresa, en la que se tomaron en cuenta las mejoras que deben ser implementadas para un mejor funcionamiento integral.

Este diseño de Sistema de Gestión por Procesos se lo aplicará tanto al mapa de procesos como al manual de procedimientos enfocándose en la implementación de cambios primordiales para el mejoramiento de la organización.

3.1 METODOLOGÍA

Para el desarrollo del presente análisis y las respectivas propuestas de mejora, se han enfocado principalmente 3 campos, los cuales se explicarán y describirán por separado: el primer campo es el mapa de procesos de la organización, el segundo se encuentra en los procedimientos y el tercero es la estructura documental, sea esta interna o externa.

3.1.1 Mapa de procesos

Esta técnica es utilizada actualmente por la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada y es la modalidad en la que cada uno de los procesos se ubica dentro de un macro-proceso; a su vez, éste está clasificado dentro de los enfoques objetivos organizacionales, los cuales son, directivos, misionales y de apoyo.

De este modo se puede apreciar la forma en la que cada proceso se relaciona y se interrelaciona con los demás, gracias a este plano se puede tener una proyección del funcionamiento integral de la organización.

Según (Echeverría, 2005) para la elaboración de una gestión basada en procesos es indispensable la creación de un mapa de procesos en el que inicialmente se debe clasificar a todos los procesos que componen la organización en 3 grandes grupos establecidos y estandarizados, los cuales son: directivos, misionales y de apoyo; partiendo de esto se procede con la creación del mapa de procesos. Una de las principales ventajas de este primordial elemento empresarial es que permite identificar y comprender las interrelaciones que tiene cada proceso con el resto de los mismos.

Dentro de la elaboración del mapa de procesos, una vez que se ha culminado la tarea de clasificar cada uno de los procesos en los distintos grupos

(Estratégicos, operativos y de apoyo), se debe localizar un conjunto de procesos enfocados en la misma naturaleza, los cuales serán llamados macro-procesos.

A continuación con los grupos de procesos se forma un plano en donde éstos son ubicados en una especie de telaraña en donde se forma un sistema de interrelación mediante un gráfico en el que son presentados dichos procesos.

Podría decirse que un mapa de procesos es un gráfico, diagrama o esquema que expone una representación global e integral de la estructura organizacional de la empresa, en donde están la totalidad de los procesos con sus respectivas relaciones sistémicas.

Para la correcta elaboración del mapa de procesos es importante tener el conocimiento de todas las conexiones, inputs outputs de cada proceso, así como los objetivos de cada actividad específica, ya que estos elementos tendrán un enfoque de satisfacción al cliente de acuerdo a los estándares correspondientes.

Todos los mapas de procesos son diferentes, ya que cada empresa debe estructurarlos de acuerdo a su realidad, sin embargo, éstos deben mantener

siempre su esencia y características básicas; deben ser concisos y claros en cuanto a la proporción de la información que se expone, de esta manera se puede cumplir la verdadera finalidad de esta técnica.

3.1.2 **Manual de Procedimientos**

El manual de procedimientos es un elemento esencial para fines de la presente investigación y para el diseño del Sistema de Gestión por Procesos, debido a su gran utilidad tanto teórica como práctica, esta técnica permite desarrollar un enfoque de la situación óptima de cada proceso.

En el presente estudio se procederá con la creación de un manual de procedimiento para cada uno de los procesos que componen el sistema base de la organización; luego de un minucioso análisis de estos procesos, se prosigue con la búsqueda de su respectiva optimización en cuanto a su funcionamiento práctico y teórico mediante la creación de su procedimiento.

En la búsqueda de un sistema integrado de procesos con su adecuada interacción, juega un papel fundamental el establecimiento de procedimientos, para definir el rol que tiene y/o debería tener cada proceso.

Gracias a la elaboración de procedimientos se logrará la optimización eficiente del funcionamiento integral, debido a que con ellos es posible cubrir espacios de responsabilidad no previstos o con cierto grado de incertidumbre; y, facilitará además evitar situaciones en las que una misma actividad sea asignada a dos o más cargos responsables.

Según (Sánchez, 2002) el manual de procedimientos debe describir detalladamente las actividades y tareas que deben realizarse para el cumplimiento de un proceso con sus características individuales, como son el detalle de los puestos y la unidad administrativa que interviene precisando así su participación y responsabilidad.

En los manuales de procedimientos deben indicarse todos los documentos caracterizados que se usan dentro del proceso, estos son: formularios, autorizaciones, cartas, entre otros.

Dentro de este manual debe detallarse el funcionamiento interno del proceso en la organización con sus respectivas tareas, ubicación física y virtual, requerimientos y los responsables de la ejecución de cada una de las tareas.

Este elemento empresarial también es importante para poder implementar una capacitación rápida y oportuna al personal que debe conocer sobre el

proceso, ya que el manual describe detalladamente las actividades de cada cargo. La capacitación puede ser personal para fines de desempeñar en el futuro labores asociadas a los procesos, como también para personas que necesiten conocer de dicho manual, como es el caso de las auditorías tanto internas como externas. Este manual al mismo tiempo facilita el cumplimiento de misiones institucionales específicas, análisis de tiempos, delegación de autoridades y la implementación de un sistema de información.

En la práctica el manual resulta de gran ayuda para el control del cumplimiento de una rutina de trabajo diario estandarizado o una misión específica, y con ello, impedir cualquier desviación subjetiva de la responsabilidad en las actividades y sus respectivos tiempos. Cuando se presentan desviaciones o desfases tanto en las tareas como en los resultados finales, el manual de procedimiento facilita la identificación de los responsables de cada acontecimiento en el desarrollo de las auditorías mediante el análisis funcional de los cargos involucrados y sus cumplimientos.

Es importante tener en cuenta que el manual de procedimiento debe contener los siguientes elementos específicos:

Propósito.- La razón de ser del procedimiento, esto es lo que se busca alcanzar a través de su implementación, el mismo que debe ser claro, medible y obtenible.

Alcance.- Es el ámbito dentro del cual se posicionan las acciones, los efectos y consecuencias del procedimiento como tal.

Responsable del proceso.- El sujeto a cargo de quien está la responsabilidad de cumplir las actividades inherentes al procedimiento.

Definiciones.- Conceptos explicativos de elementos constitutivos del procedimiento que ameritan ser ilustrados para una mejor comprensión.

Políticas.- Lineamientos y directrices institucionales sobre las cuales se orienta el desenvolvimiento relacionados con el procedimiento.

Indicadores.- Referencias valoradas o estandarizadas que posibilitan medir el cumplimiento de la gestión asociada al procedimiento.

Documentos.- Elemento físico o magnético que contiene información de utilidad para la comunicación interna y externa de la organización.

Registros.- Constancia escrita o digital en la cual de manera organizada y ordenada se ingresa y conserva información específica de actividades desarrolladas.

Diagrama de flujo.- Descripción grafica estandarizada y lógica del desarrollo de las actividades que conforman un proceso.

3.1.3 Estructura documental

Es un elemento importante en la rutina de la gestión y esencial para el diseño del Sistema Integrado de Gestión. En el presente estudio se ha determinado la importancia de la constancia escrita de cada actividad y prueba de gestión mediante los registros; así como también, mantener todo proceso establecido por escrito mediante el procedimiento respectivo; de igual forma se procede con todos los documentos que ameriten constancia escrita en cuento al correcto modo de proceder.

Según Borja (Borja, 2003) las empresas deben contar con documentos organizacionales operativos y de gestión con el propósito de asegurar el correcto desenvolvimiento de las labores de desempeño y orientadas a la calidad total, el adecuado y estricto cumplimiento del manual operativo y administrativo que brindan los documentos permite un control total y responsable de la gestión.

El sistema documental permite contar con pasos estandarizados que funcionan como guías que permiten manejarse dentro de un mismo concepto de la realidad a lo largo del tiempo, y contar con la respuesta a todo tipo de eventualidades operativas y directivas.

La estructura documental fortalece la calidad de la organización ya que fomenta el cabal cumplimiento de cada operación, así como, alternar las pautas definidas, explicadas y expuestas con sus respectivos responsables, indicadores y metas.

La estructura documental asegura además un mejor clima laboral mediante la creación de un código de ética, sistema de comunicación interna, lineamientos de control y reglamentos internos en general que promuevan sanas costumbres, así como, el respeto para la organización y sus empleados.

Además de aspectos procesales, la documentación interna puede ser usada para promover la motivación de los empleados mediante mensajes de crecimiento y desarrollo personal, compromisos con el medio ambiente y la comunidad, entre otros.

3.2 MAPA DE PROCESOS

En la figura No. 31 que se expone a continuación puede apreciarse un esquema del mapa de procesos de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada.

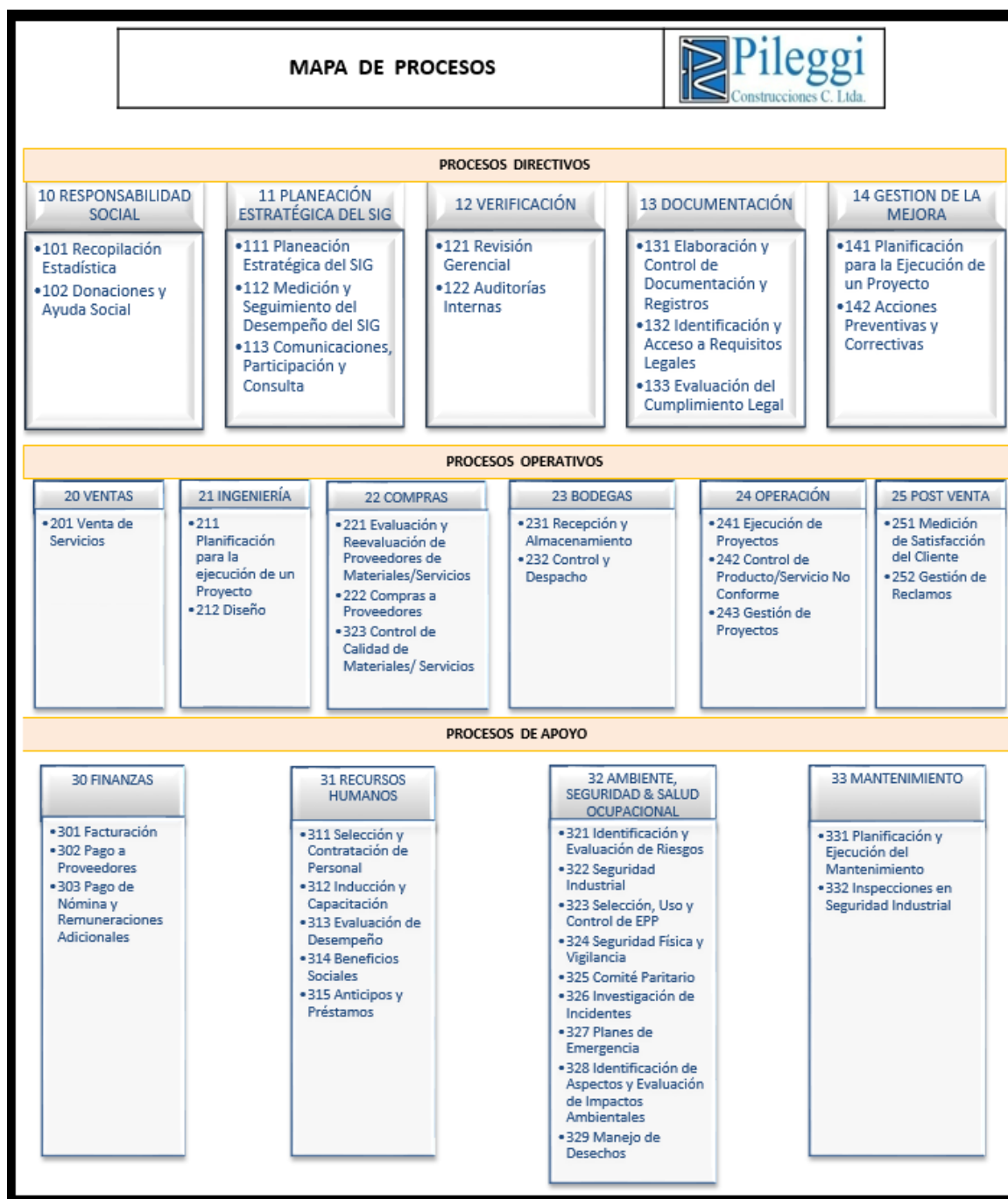


Figura No. 31 Mapa de procesos de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada
Fuente: Paúl Calderón Franco

Se ha procedido con la elaboración de cambios en el mapa de procesos de la empresa en búsqueda de una mejora integral de los procesos, según su rol dentro de la organización y sus respectivas interrelaciones entre los mismos.

En el presente mapa de procesos se han implementado cambios tanto de forma como de fondo; inicialmente se han definido nombres diferentes en algunos de los procesos y macro-procesos ya existentes, los cuales han sido reclasificados según su función general en la organización, así como, según su carácter directivo, operativo o de apoyo.

Simultáneamente se realizaron cambios radicales, es el caso de la implementación, división, fusión y eliminación de procesos

Se decidió reubicar al proceso 10.3 Anticipos y Préstamos en el macro-proceso 32 llamados Recurso Humanos debido a que en éste, se gestiona todo tipo de actividades concernientes a obligaciones de la empresa para con sus empleados.

En el caso del proceso de ventas se procedió a separar éste en 2 diferentes procesos, por lo que ahora se cuenta con el proceso 21.1 llamado Ventas Privadas y el proceso 21.2 llamado Ventas Publicas, este cambio se debe a que las actividades

que corresponden a cada proceso son muy diferentes, por lo que al separarlos facilita su gestión.

El proceso 35.1 ahora con la codificación 23.3 llamado Control de Calidad de Materiales/Servicios se encuentra ubicado en el macro proceso Compras, debido a que en este se gestionan los procesos referentes a la temática de la correcta adquisición de insumos y recursos para las obras.

El proceso 35.2 ahora con la codificación 25.2 llamado Control de Producto/Servicio No Conforme se lo ubicó dentro del macro-proceso Operación debido a que en éste se tramitan las actividades que propiamente corresponden a la temática de la ejecución tras la puesta en marcha del proyecto.

Se eliminó el macro-proceso con codificación 35 llamado Control de Calidad debido a que a los procesos que los contenían se los ubicó dentro de distintos macro-procesos por lo que éste, ya no contenía ningún proceso que dirigir.

Se creó un nuevo macro-proceso llamado Post Venta con codificación 26 al cual se lo ubicó dentro del rol misional de la empresa, debido a que varios procesos que cumplían un papel de servicio posterior a la venta se encontraban en una clasificación equivocada al ser etiquetados como procesos de apoyo.

El proceso 36.1 ahora con la codificación 26.1 llamado Medición de Satisfacción del Cliente (También llamado Medición del SAC), se procedió a ubicarlo dentro del macro-proceso 26 llamado Post Venta, ya que en este proceso se tiene un valor agregado enfocado al servicio posterior a la entrega del producto final. Además, Este proceso anteriormente se encontraba ubicado y clasificado en el rol de apoyo en lugar de tener un rol misional como en el nuevo mapa de procesos se lo clasifica.

El proceso 36.2 ahora con la codificación 26.2 llamada Gestión de Reclamos, (antes llamada comunicación con el cliente), se lo clasificó dentro del macro-proceso 26 llamado Post Venta, debido a que este proceso tiene actividades que se enfocan al servicio posterior y a la entrega del producto final. Además, este proceso anteriormente se encontraba ubicado y clasificado en el rol de apoyo en lugar de tener un rol misional como en el nuevo mapa de procesos se lo clasifica.

El proceso 22.3 ahora con la codificación 25.3 llamado Gestión de Proyectos se lo ha clasificado dentro del macro-proceso Operaciones debido a que se ha considerado que el presente proceso se asocia a la puesta en marcha de las operaciones propiamente.

3.3 MEJORAS GENERALES

Se han creado procedimientos para cada uno de los procesos intervenidos en el presente estudio, debido a que la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada no cuenta con los mismos.

Se considera inapropiado el nombre Ingeniero en Gestión de Proyecto, por lo que dicho cargo procederá a llamarse Especialista en Gestión de Proyectos.

Es inapropiado el uso de la definición Ingeniero Especialista por lo que se resolvió modificarlo a Especialista.

Se procede a cambiar la denominación del cargo Asistente Senior por Asistente de compras.

En el Sistema Integrado de Gestión con el que actualmente cuenta la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada, el cual es el objeto de esta investigación, se puede observar que en forma reiterada las actividades de los procesos se asignan a más de un responsable, en dichas actividades se ha procedido a asignar a un responsable en función de la naturaleza de la actividad.

Se procederá a la creación del cargo llamado Especialista en Planificación y Verificación de Procesos que tendrá como función, asistir técnicamente a cada una de las unidades responsables de los procesos, en la formulación y elaboración de las diferentes planificaciones. Este técnico será también responsable de la obtención de la información que posibilite la verificación del cumplimiento de los procesos en el marco de los planes antes citados.

En reiterados casos, actividades de los procesos investigados no contenían valor agregado alguno, consecuentemente se procedió a su remoción; previo a ello se efectuó un análisis de la planificación particularizada del entorno de estas actividades a efectos de que con su supresión no se comprometa el adecuado flujo del proceso.

Se ha procedido a la reformulación, complementación y ajustes del Sistema Integrado de Gestión de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada, destacándose la creación de flujogramas e indicadores de gestión.

Por otra parte se establecieron propósitos, políticas y definiciones acordes y consistentes con la naturaleza de las operaciones de la empresa; en este contexto se clarificaron también los alcances y los responsables de los procesos respectivos.

Fueron definidos apropiadamente los documentos y registros involucrados con los procesos, a los cuales se les asignó la codificación correspondiente, así como, los formatos, las características de su archivo y los periodos de retención respectivos.

Los manuales de procedimientos al igual que los flujogramas de este trabajo de titulación constan en los anexos.

3.4 MEJORAS POR PROCESO

A continuación, se desarrollan las mejoras de carácter específico, las cuales son descritas dentro del proceso correspondiente:

3.4.1 Mejoras - Planeación del Sistema Integrado de Gestión

3.4.1.1 Descripción de las mejoras

Las actividades de la 1 a la 7 que fueron originalmente asignadas al Gerente General, han sido trasladadas, al Gerente Administrativo, teniendo en cuenta que en actividades y procesos posteriores es el Gerente General quien las verifica y revisa.

Las actividades 9 y 10 hacen referencia al envío de los resultados de los indicadores y objetivos de su respectivo proceso al Gerente Administrativo para su futuro análisis, así como, la revisión de estos resultados. Estas actividades han sido retiradas de este proceso en razón de que no corresponden a la planificación del SIG propiamente dicha.

Se agrega una actividad final expresando lo siguiente: En conocimiento de la planificación y de manera periódica, el Gerente General revisará los objetivos y parámetros trazados, a efectos de considerar su viabilidad y reformulación de los mismos, de ser el caso.

3.4.1.2 Análisis de valor agregado comparativo

Como puede apreciarse en la figura 32, en lo referente a la planificación estratégica del Sistema Integrado de Gestión, podemos observar que el factor costo presenta una notable reducción, a pesar de que los factores tiempo y número de actividades no sufren variaciones significativas. Esto se debe a que la mayoría de las actividades de este proceso originalmente asignadas al Gerente General, cuyo costo horas-hombre es elevado, fueron transferidas al gerente administrativo que tiene un sueldo mucho menor.

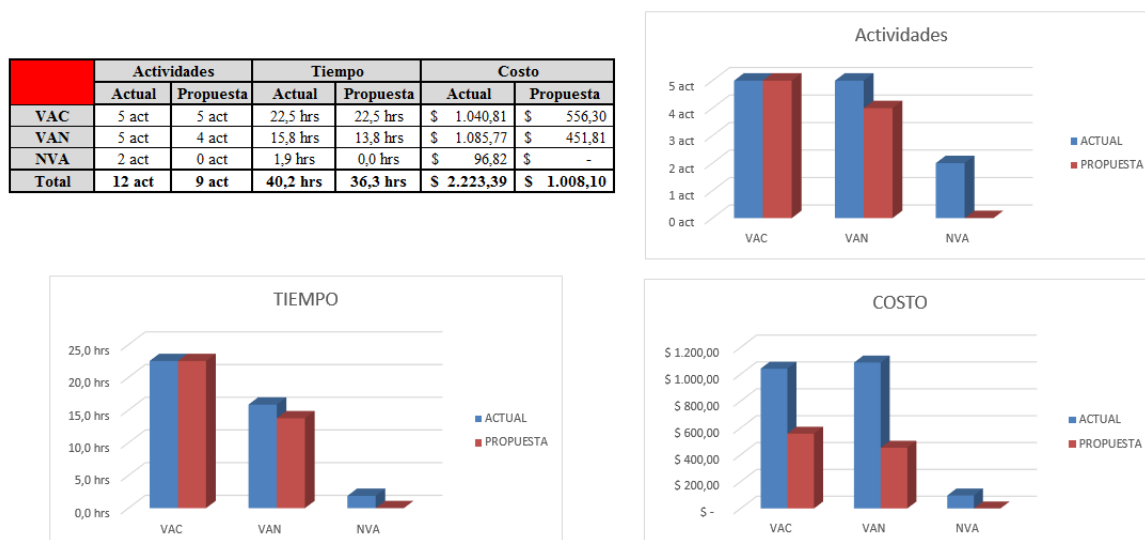


Figura No. 32 AVA Comparativo de Planificación del SIG.

Fuente: Paúl Calderón Franco

3.4.2 Mejoras - Revisión Gerencial del SIG

3.4.2.1 Descripción de las mejoras

En todas las actividades que fueron originalmente asignadas al Gerente Administrativo, han sido trasladadas al Gerente General, por ser a éste a quien le corresponde esta importante verificación.

Se procede a suprimir la actividad 3 debido a que la misma hace referencia a la verificación del informe de revisión del SIG por parte del Gerente General, lo cual en esta instancia se ha

considerado innecesaria debido a que el Gerente General es ahora el responsable de la elaboración de este informe.

3.4.2.2 Análisis de valor agregado comparativo

La figura No. 33 nos muestra un incremento importante del factor costo, sin embargo los factores tiempo y número de actividades evidencian una moderada reducción; esto se debe a que todas las actividades de este proceso fueron reasignadas del Gerente Administrativo al Gerente General que tiene un costo horario elevado. La reducción de los otros 2 factores se debe en cambio a la simplificación de actividades.

	Actividades		Tiempo		Costo	
	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta
VAC	2 act	2 act	1,3 hrs	0,3 hrs	\$ 108,61	\$ 22,87
VAN	2 act	3 act	1,7 hrs	1,8 hrs	\$ 38,11	\$ 160,06
NVA	1 act	0 act	0,5 hrs	0,0 hrs	\$ 45,73	\$ -
Total	5 act	5 act	3,4 hrs	2,0 hrs	\$ 192,45	\$ 182,93

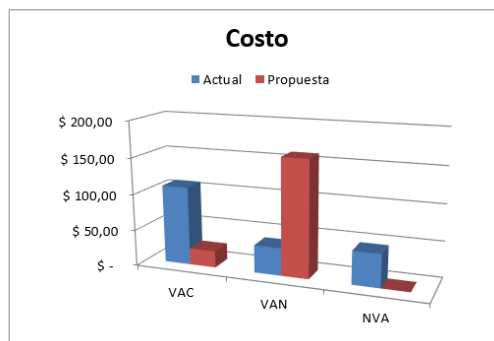
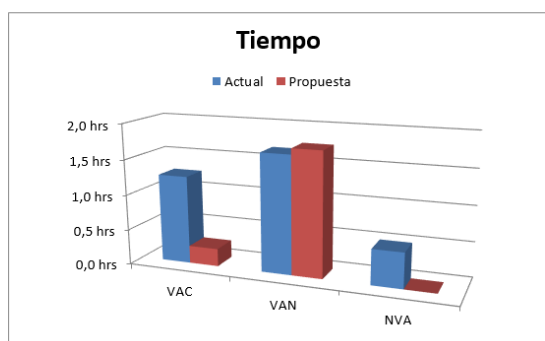
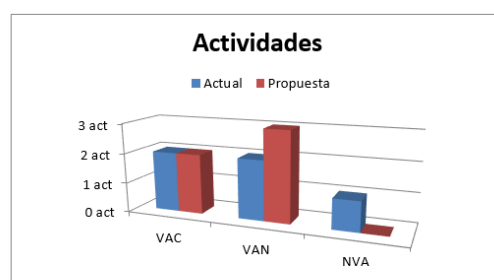


Figura No. 33 AVA Comparativo de Revisión Gerencial del SIG
Fuente: Paúl Calderón Franco

3.4.3 Mejoras - Ventas

3.4.3.1 Descripción de las mejoras

Se ha tomado la decisión de cambiar el nombre del presente proceso, llamado actualmente Venta de Servicios, a ser llamado Ventas, debido a que el nombre actual se ha considerado redundante al usar la palabra servicios siendo una empresa de servicios.

En la actividad 1 se ha considerado no usar el término concurso de precios y licitaciones por tratarse de procesos referidos a la anterior ley de Licitaciones y Concursos de precios, actualmente remplazada por Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. En lugar de esto, se ha considerado conveniente hacer referencia a los procesos e invitaciones que se realizan a través del portal de compras públicas.

Se elimina la actividad 2 debido a que la misma hace referencia a la tarea de compra de las bases del concurso o licitación, cuyo valor era significativo tomando en cuenta que era proporcional al presupuesto referencial del proyecto respectivo; actualmente, con la

nueva ley esta información es de libre acceso para los interesados, sin costo alguno para éstos.

En la actividad 5 se hace referencia a los insumos que se necesitan para la elaboración de la obra, pero en esta no se hacen referencia a los servicios, si no únicamente a los materiales, por lo que se ha considerado agregar a la redacción de este punto la especificación de los servicios.

Se hace referencia a la celebración del contrato de la obra, en la que se considera inapropiado usar el término concretar por lo que se lo ha remplazado con el término suscribir, entendido como la firma, formalización y protocolización pertinente.

Analizando la funcionalidad del documento de registro llamado actualmente resumen de invitaciones se procede a cambiar el término Invitaciones por participaciones debido que en los registros de este documento únicamente se consideran los proyectos en los que efectivamente se está participando, independientemente de si fue o no invitado.

3.4.3.2 Análisis de valor agregado comparativo

En la figura No. 34 se aprecia que los 3 factores no han sufrido modificaciones importantes, sin embargo debe comentarse que han sido reducidas las actividades que no generan valor agregado al proceso.

	Actividades		Tiempo		Costo	
	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta
VAC	6 act	6 act	71,8 hrs	70,8 hrs	\$ 3.807,16	\$ 3.715,70
VAN	1 act	1 act	4,2 hrs	2,1 hrs	\$ 95,27	\$ 47,64
NVA	2 act	0 act	12,5 hrs	0,0 hrs	\$ 476,37	\$ -
Total	9 act	7 act	88,4 hrs	72,8 hrs	\$ 4.378,81	\$ 3.763,34

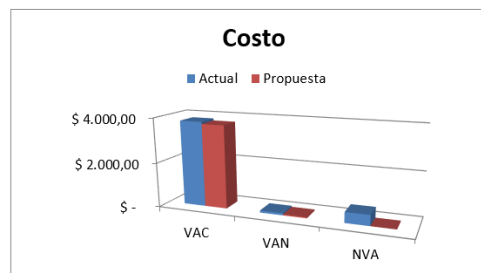
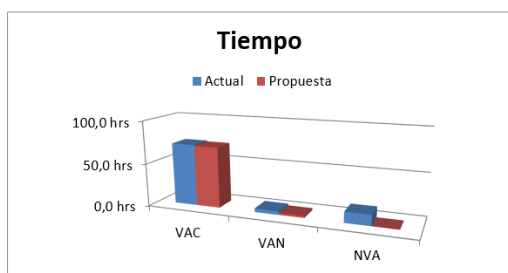
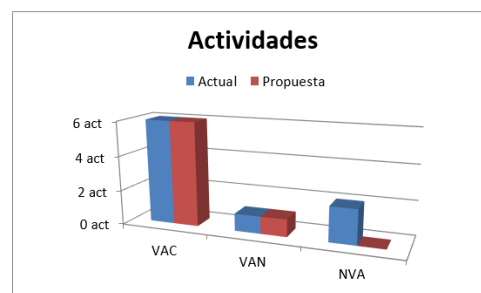


Figura No. 34 AVA Comparativo de Ventas
Fuente: Paúl Calderón Franco

3.4.4 Mejoras - Planificación del Proyecto

3.4.4.1 Descripción de las mejoras

En la activad 1 se detalla como responsable a la Alta Dirección, lo cual se ha considerado indebido ya que no precisa un cargo

específico responsable de esta actividad, por consiguiente se ha determinado que esta actividad le corresponde al Gerente General.

En la actividad 4 se manifiesta que el superintendente debe revisar las especificaciones técnicas, instrucción que se considera indebida en razón de que las especificaciones técnicas son condiciones elaboradas por el cliente que en principio, no deben ser modificadas.

En la actividad 6 se explica que el Gerente General debe analizar los resultados de la planificación para asignar y aprobar algunos elementos logísticos, entre ellos consta el reajuste de precios; se ha considerado necesario omitirlo debido a que éste no se encuentra vinculado a la planificación misma, ya que es un aspecto de carácter de costos y presupuestario que debe ser analizado en la negociación de la venta con el cliente.

3.4.4.2 Análisis de valor agregado comparativo

En la figura No. 35 se evidencia la reducción mínima del factor número de actividades, puntualmente aquellas que no generan valor. Por otra parte, muestra también que se mantienen razonablemente invariables los factores de costo y tiempo.

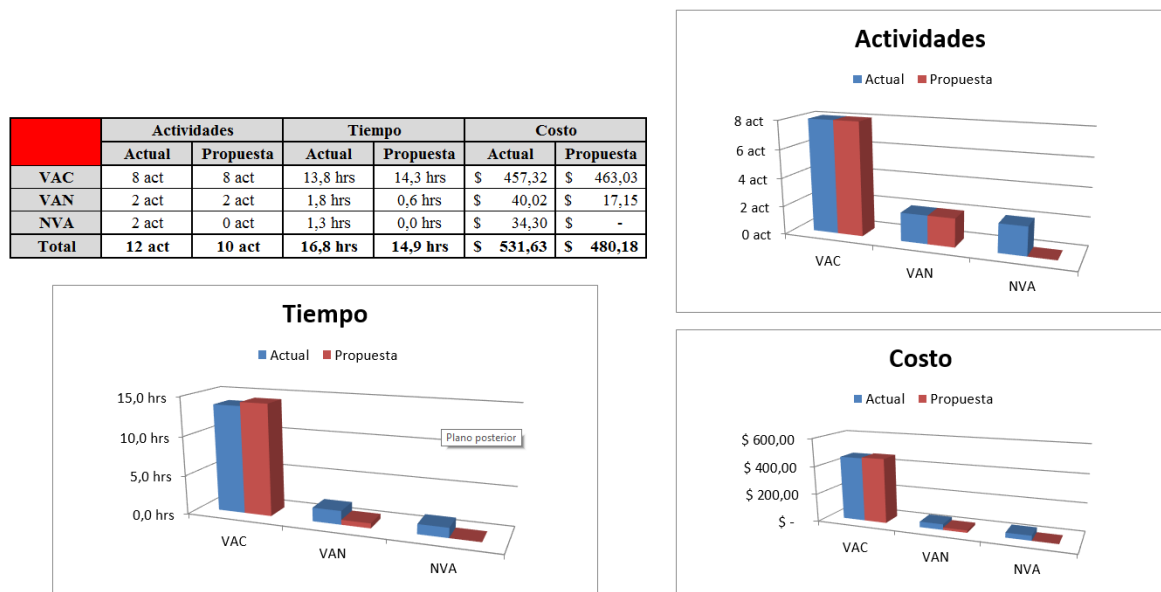


Figura No. 35 AVA Comparativo de Planificación del proyecto
Fuente: Paúl Calderón Franco

3.4.5 Mejoras - Diseño

3.4.5.1 Descripción de las mejoras

En la actividad 2 indica que el Gerente General debe analizar los elementos de entrada para el correcto diseño del proyecto, entre los elementos de entrada que se detallan se ha considerado prudente eliminar el primer punto llamado Identificación de nuevos clientes debido a que no guarda relación con el diseño de ejecución de la obra.

En la actividad 6 se indica que el diseño técnico debe ser aprobado por el cliente, lo cual se ha considerado un error por lo que se ha procedido a eliminar esa manifestación, debido a que la problemática técnica debe ser manejada en su totalidad por la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada.

En la actividad 9 hace falta incluir la constancia de la aprobación del diseño por parte del ente regulador, por lo que se procedió a incluir dicho detalle en el proceso.

Se incluye una nueva actividad con el número 11, ya que en la actividad 10 se indica que se aceptan modificaciones del diseño tras la puesta en marcha de la obra, pero hace falta que el responsable del diseño realice un seguimiento y planes de acción para las modificaciones implementadas.

3.4.5.2 Análisis de valor agregado comparativo

En la figura No. 36 se visualiza que se redujeron medianamente los factores costo y tiempo, además se notan cambios en el factor número de actividades, en el cual se disminuyeron las actividades que no agregan valor y aumentaron las que agregan valor al cliente.

	Actividades		Tiempo		Costo	
	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta
VAC	6 act	8 act	10,5 hrs	9,4 hrs	\$ 120,05	\$ 114,33
VAN	2 act	1 act	0,8 hrs	0,5 hrs	\$ 8,57	\$ 5,72
NVA	2 act	0 act	0,8 hrs	0,0 hrs	\$ 8,57	\$ -
Total	10 act	9 act	12,0 hrs	9,9 hrs	\$ 137,20	\$ 120,05

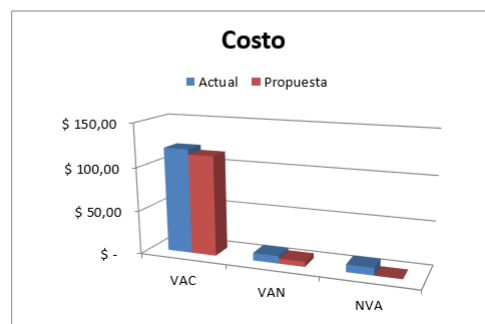
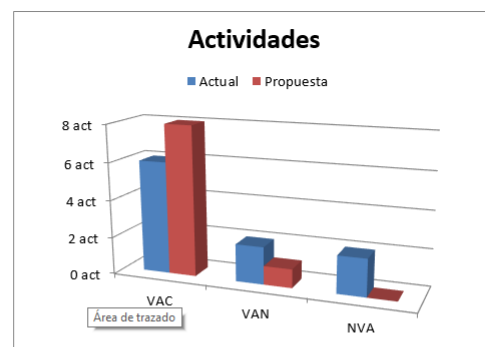
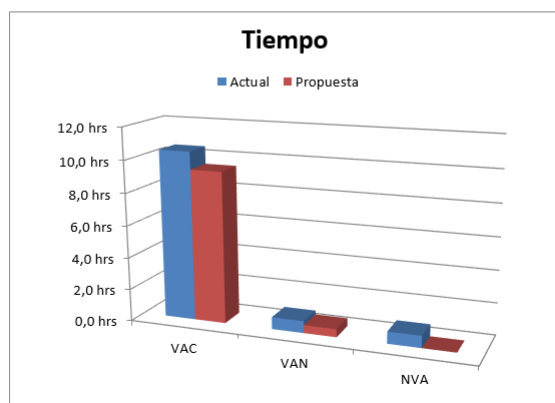


Figura No. 36 AVA Comparativo de Diseño
Fuente: Paúl Calderón Franco

3.4.6 Mejoras – Gestión de Proyectos

3.4.6.1 Descripción de las mejoras

En la actividad 2 que hace referencia a los parámetros e indicadores, se ha agregado lo siguiente: los mismos que se sustentarán en el cumplimiento de los indicadores de costo plazos y calidad esperados.

Se agrega una nueva actividad con el número 9 en la que el Superintendente desarrolla un seguimiento de las mejoras implementadas evaluando su impacto.

3.4.6.2 Análisis de valor agregado comparativo

Como se puede mirar en la figura No. 37 los factores tiempo y costo han sufrido reducción, puntualmente en las actividades que guardan relación con el valor agregado al negocio. El tiempo y costo de las actividades asociadas al valor agregado del cliente se han mantenido igual.

	Actividades		Tiempo		Costo	
	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta
VAC	6 act	7 act	2,8 hrs	2,8 hrs	\$ 31,44	\$ 31,44
VAN	2 act	2 act	1,3 hrs	0,8 hrs	\$ 114,33	\$ 68,60
NVA	1 act	0 act	0,5 hrs	0,0 hrs	\$ 45,73	\$ -
Total	9 act	9 act	4,5 hrs	3,5 hrs	\$ 191,50	\$ 100,04

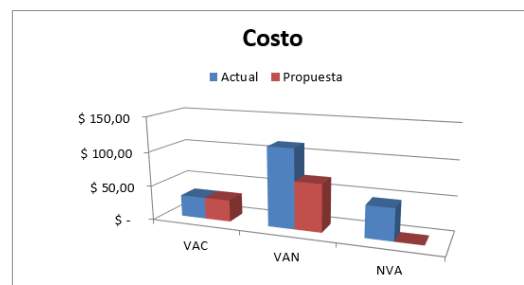
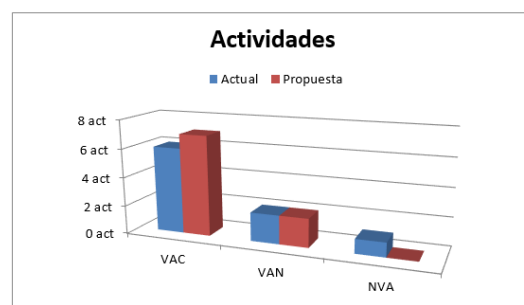
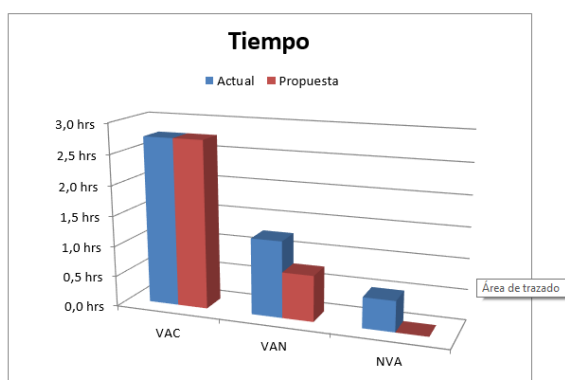


Figura No. 37 AVA Comparativo de Gestión de Proyectos
Fuente: Paúl Calderón Franco

3.4.7 Mejoras – Evaluación y Re-evaluación de Proveedores

3.4.7.1 Descripción de las mejoras

Se procede a eliminar lo expresado en cuanto a que cuando se recibe un requerimiento de compra y no se cuenta con un proveedor registrado para dicho insumo. En razón de que, como se encuentra estructurada esta actividad, parece reflejar una situación imprevista seguida de una improvisación; escenario inaceptable dentro de una gestión eficiente.

Se incorpora una nueva actividad inicial con el siguiente contenido: Durante la elaboración y preparación de las cotizaciones, el responsable de compras, calificará e incorporará, de ser el caso, a proveedores de aquellos insumos para los cuales no se contaba con abastecedores.

Se incorporó una actividad en la que consta: Elaborar un documento llamado ranking de proveedores en el que se los clasifique y numere según su puntuación obtenida.

3.4.7.2 Análisis de valor agregado comparativo

En la figura No. 38 se mira que fueron eliminadas actividades que no generan valor alguno, así como, se reducen escasamente los factores tiempo y costo en las actividades que generan valor tanto al cliente como a la compañía.

	Actividades		Tiempo		Costo	
	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta
VAC	8 act	10 act	6,8 hrs	11,7 hrs	\$ 36,01	\$ 63,62
VAN	4 act	3 act	1,2 hrs	0,8 hrs	\$ 6,22	\$ 4,00
NVA	1 act	0 act	0,5 hrs	0,0 hrs	\$ 2,67	\$ -
Total	13 act	13 act	8,4 hrs	12,5 hrs	\$ 44,91	\$ 67,62

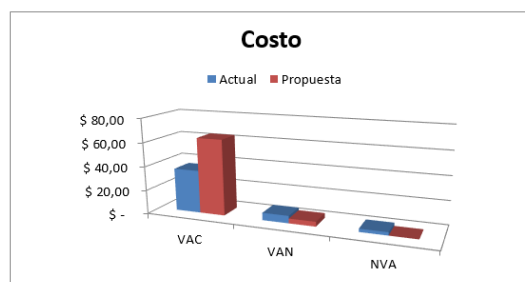
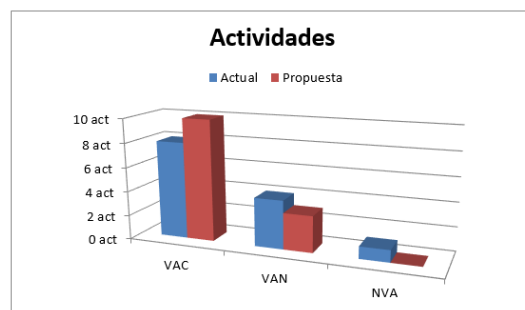
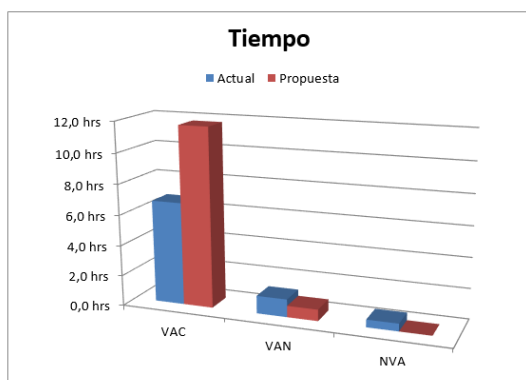


Figura No. 38 AVA Comparativo de Evaluación y Re-evaluación de proveedores.

Fuente: Paúl Calderón Franco

3.4.8 Mejoras - Compras

3.4.8.1 Descripción de las mejoras

El presente proceso será llamado Compras ya que se ha considerado que la definición inicial, compras a proveedores es redundante considerando que el 98% de las compras son propiamente hechas a proveedores de la organización.

En la actividad 2 se procede a cambiar al sujeto responsable de la tarea, de Asistente Senior a Jefe de Compras, teniendo en cuenta que este trabajo debe ser asumido por el líder de compras a quien le corresponde dirigirse al Gerente General.

En la actividad 5 se indica incorrectamente que el Gerente General es el encargado de aprobar el pago cuando su deber es analizar y confirmar la secuencia y los compromisos de pagos futuros.

En el proceso se debe clasificar a las compras imprevistas en 3 grupos, el primer grupo contendrá a las compras que no superen los USD. 500,00, el segundo grupo serán las compras valoradas entre

los USD.500,00 y USD.1.500,00; y, en el tercer grupo serán las compras cuyos montos superen los USD.1.500,00

El primer grupo no necesitará de autorización, ni de cotización de materiales, únicamente la elección del proveedor mejor clasificado en el ranking de proveedores.

El segundo grupo requerirá de una cotización de precios de por lo menos 3 opciones en las que se evaluará la mejor alternativa.

En las compras que correspondan al tercer grupo además de la cotización de precios mencionada en el punto, se necesitará de autorización del Gerente General para proceder con la compra.

El desarrollo de este plan de acción de acuerdo a la clasificación por tipo de compras agilizará la gestión del proceso disminuyendo los tiempos de compra promedio tras la desburocratización del proceso e impactando positivamente en el costo de la misma.

3.4.8.2 Análisis de valor agregado comparativo

Como lo muestra la figura No. 39 este proceso no cuenta con actividades enfocadas al valor agregado del negocio. En cuanto a las actividades enfocadas al valor agregado del cliente éstas han decrecido en sus factores de costo y tiempo de operación.

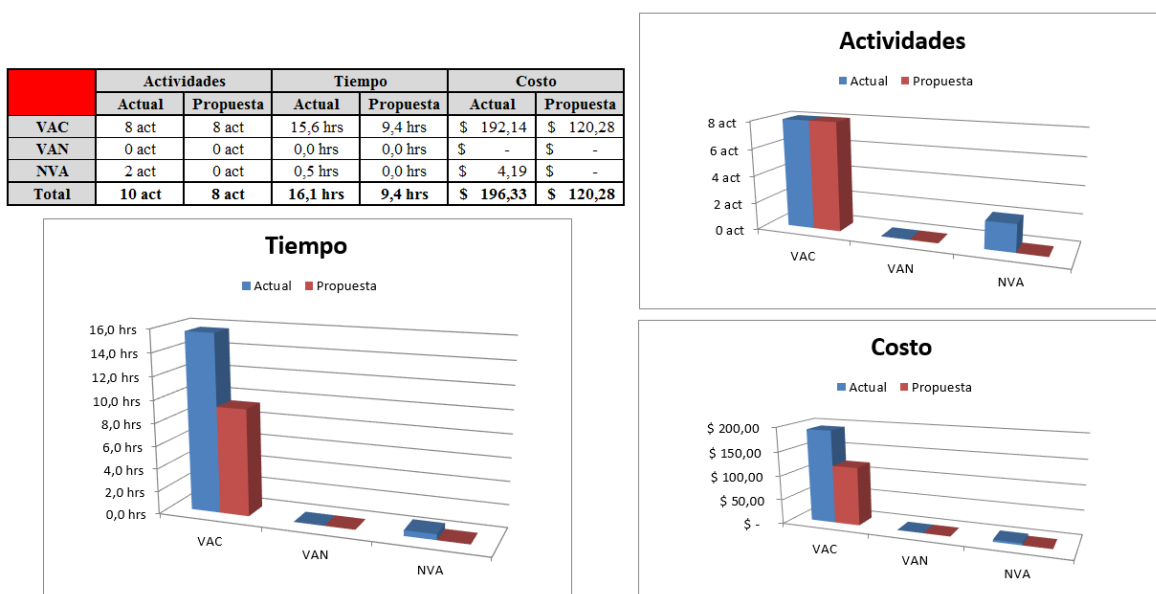


Figura No. 39 AVA Comparativo de compras
Fuente: Paúl Calderón Franco

3.4.9 Mejoras – Recepción y Almacenamiento

3.4.9.1 Descripción de las mejoras

Se considera necesario insertar una actividad inicial, en la que conste lo siguiente: El responsable de bodega llevará una programación periódica y realizará el seguimiento pertinente en una planificación de las recepciones cumplidas y pendientes, a efectos de contar con los recursos humanos y operativos para el oportuno cumplimiento de estas entregas.

En la actividad 1 se indica que el Responsable de Bodega realiza el control de calidad según el procedimiento control de materiales, lo cual es impropio para la función de un responsable de bodega; en su lugar se ha modificado al siguiente contenido: Realiza el control cuantitativo así como la integridad de los insumos que ingresen a bodega. Sin embargo en esta verificación el responsable de bodega de acuerdo a la naturaleza del insumo, puede constatar la presentación adjunta de reportes satisfactorios de control de calidad de simple interpretación.

En la actividad 2 se procede a realizar un cambio similar a la actividad 1, con la diferencia de que esta recepción se efectúa en

las instalaciones del proveedor en lugar de las bodegas de la empresa como en la actividad 1 se detalla.

La actividad 6 es eliminada del presente proceso debido a que no corresponde de ninguna forma, con la Recepción y Almacenamiento, ya que en dicha actividad se hace referencia a la forma de pago y tareas de gestión contable por lo cual esta actividad se reubica al proceso de pago a proveedores. Debe tenerse en cuenta que el proceso de recepción y almacenamiento culmina con el ingreso y aceptaciones de los bienes, así como, con el envío de la documentación pertinente a las unidades correspondientes.

La actividad 7 de igual forma, se ha considerado que debe ser reubicada en el proceso de Pago a Proveedores debido a que la misma hace referencia al manejo de la documentación contable que viabiliza el flujo de los pagos.

3.4.9.2 Análisis de valor agregado comparativo

Como se demuestra en la figura No. 40 los factores, tiempo, costo y número de actividades ha sido notablemente reducidas, para los 3 tipos de actividades; esto se explica mayormente por la eliminación

de actividades consideradas impropias para el proceso por lo que no generaban ningún valor al mismo.

	Actividades		Tiempo		Costo	
	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta
VAC	3 act	4 act	2,3 hrs	1,7 hrs	\$ 25,22	\$ 19,02
VAN	2 act	2 act	2,4 hrs	1,9 hrs	\$ 27,79	\$ 21,83
NVA	2 act	0 act	3,1 hrs	0,0 hrs	\$ 23,02	\$ -
Total	7 act	6 act	7,8 hrs	3,6 hrs	\$ 76,03	\$ 40,86

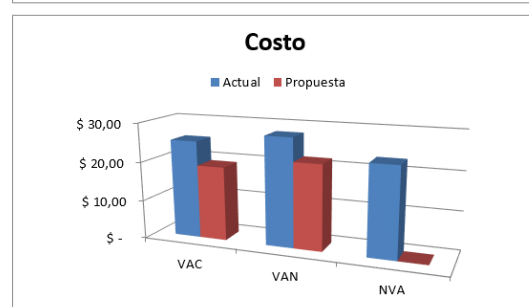
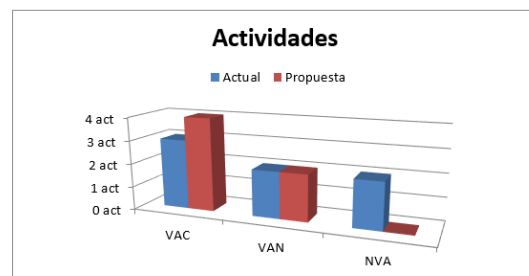
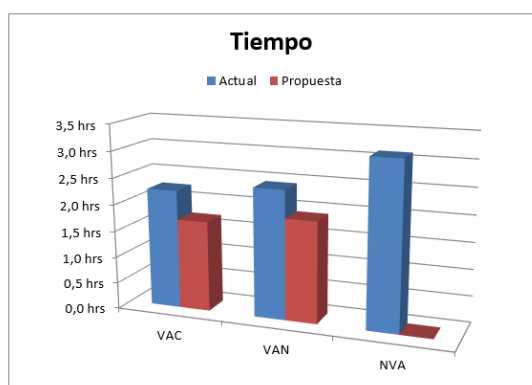


Figura No. 40 AVA Comparativo de Recepción y almacenamiento
Fuente: Paúl Calderón Franco

3.4.10 Mejoras – Control y Despacho

3.4.10.1 Descripción de las mejoras

En la actividad No. 2 se procede a agregar lo siguiente: Requisición que deberá estar estructurada a través de un cronograma en donde consten las fechas en que los insumos deben estar a disposición de la obra y detallando sus respectivas holguras.

En la actividad 4 se indica que en caso de que faltaren ítems solicitados en la entrega, el responsable de Bodega en Obra es el encargado de llenar la solicitud de cotización para completar lo necesitado. El llenado de esta solicitud es una actividad que le compete al departamento de compras y no al responsable de bodega; a este último le corresponde solamente informar que faltaron insumos contenidos en la lista de requisición previamente recibida, por este motivo la parte final de esta actividad se ha modificado de la siguiente manera: El responsable de bodega procederá a notificar al asistente de compras dicho faltante o la omisión correspondiente.

Se agregará una actividad adicional con el siguiente contenido: En función de los reportes actualizados de bodega y el cronograma del superintendente, el responsable de compras programará la adquisición de insumos teniendo en cuenta la falta de éstos o si los existentes se vieran agotados en periodos próximos, dado los consumos programados.

Considerando que este proceso no cuenta con una actividad asociada a los despachos, se agrega una con el siguiente contenido: Los pedidos provenientes del superintendente o jefe de obra, serán oportunamente despachados por el responsable de bodega o su

asistente verificando las aprobaciones correspondientes contenidas en dichos pedidos.

3.4.10.2 Análisis de valor agregado comparativo

A partir de la figura No. 41 se revela la eliminación de actividades que no generan valor agregado, y con ello, la reducción moderada de los factores tiempo y costo del proceso.

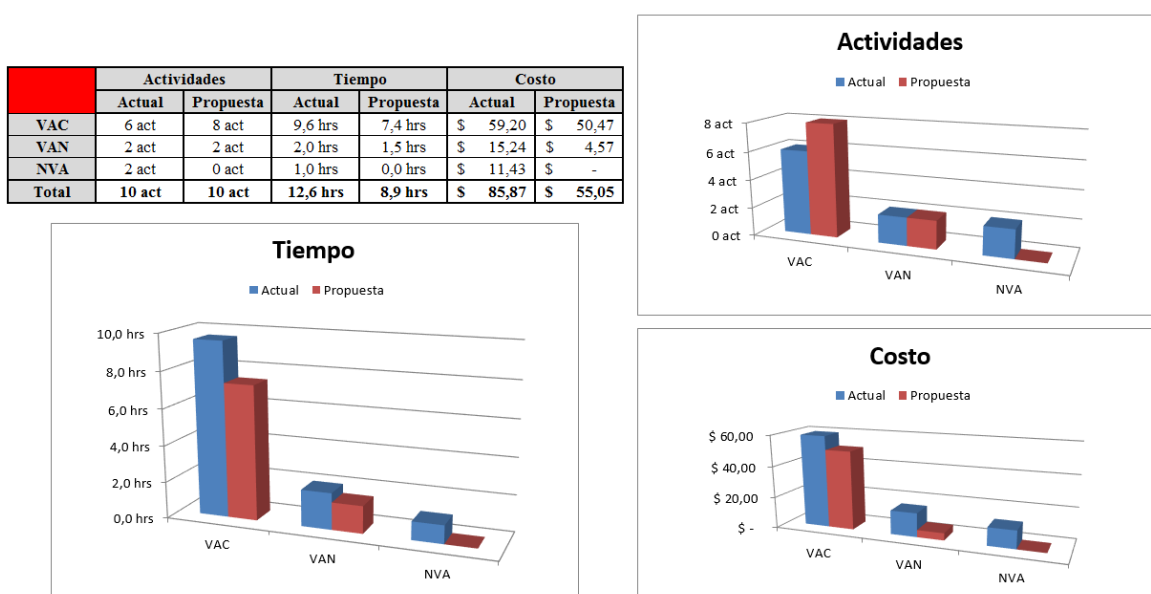


Figura No. 41 AVA Comparativo de Control y Despacho
Fuente: Paúl Calderón Franco

3.4.11 Mejoras – Ejecución de Proyectos

3.4.11.1 Descripción de las mejoras

En la actividad 3 se ha considerado inapropiado el uso del término inducción, debido a que ésta es realizada más adelante, por los responsables de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, para el personal nuevo que ingresa a la obra; por lo que esta actividad se reformuló de la siguiente manera: El superintendente realizará una presentación al personal seleccionado dentro de la empresa.

Se agrega una actividad final que detalle la revisión y control del presupuesto del proyecto por parte del superintendente mediante la puesta en marcha de la obra.

Se procede a eliminar la actividad número 4 relacionada con la elaboración de la matriz de evaluación de riesgos y matriz de evaluación de aspectos ambientales, por considerarse que estas actividades no corresponden a la instancia de ejecución de un proyecto.

3.4.11.2 Análisis de valor agregado comparativo

La figura No. 42 indica que el número de actividades de manera general no ha sufrido reducción, no así, los factores tiempo y costo que se han visto medianamente reducidos. Cabe recalcar que en este proceso no existen actividades dirigidas al valor agregado del negocio.

	Actividades		Tiempo		Costo	
	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta
VAC	7 act	8 act	4,8 hrs	2,8 hrs	\$ 54,31	\$ 39,06
VAN	0 act	0 act	0,0 hrs	0,0 hrs	\$ -	\$ -
NVA	2 act	0 act	1,3 hrs	0,0 hrs	\$ 14,29	\$ -
Total	9 act	8 act	6,0 hrs	2,8 hrs	\$ 68,60	\$ 39,06

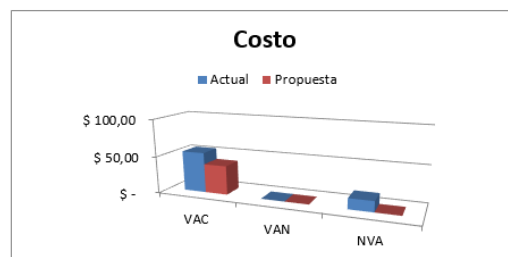
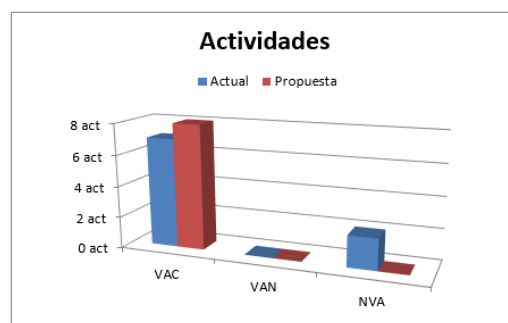
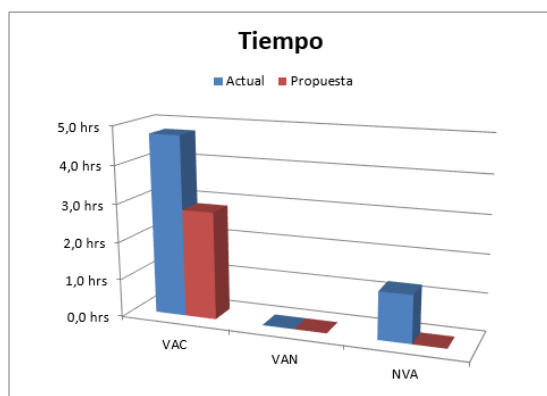


Figura No. 42 AVA Comparativo de Ejecución de proyectos
Fuente: Paúl Calderón Franco

3.4.12 Mejoras – Control de Calidad de Materiales

3.4.12.1 Descripción de las mejoras

Se considera que este proceso en correcto estado, por lo cual se conserva su composición y contenido.

3.4.12.2 Análisis de valor agregado comparativo

La presente figura No. 43 describe que los factores costo tiempo y número de actividades no sufrieron modificación alguna, debido a que el procedimiento no se lo consideró necesario ajustarlo, manteniéndose sin cambios las 4 actividades que componen el proceso.

	Actividades		Tiempo		Costo	
	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta
VAC	3 act	3 act	9,3 hrs	9,3 hrs	\$ 49,80	\$ 49,80
VAN	1 act	1 act	2,3 hrs	2,3 hrs	\$ 12,15	\$ 12,15
NVA	0 act	0 act	0,0 hrs	0,0 hrs	\$ -	\$ -
Total	4 act	4 act	11,6 hrs	11,6 hrs	\$ 61,95	\$ 61,95

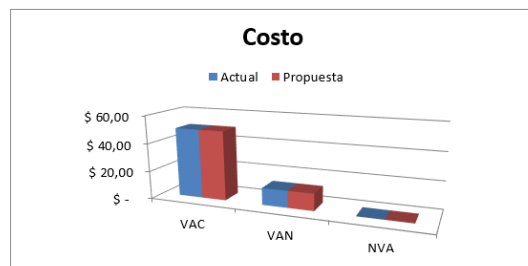
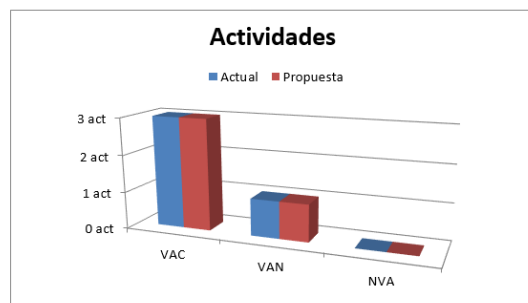
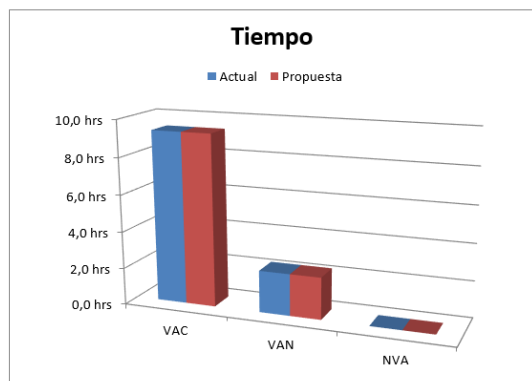


Figura No. 43 AVA Control de Calidad de Materiales
Fuente: Paúl Calderón Franco

3.4.13 Mejoras – Control de Producto no Conforme

3.4.13.1 Descripción de las mejoras

Se procede a cambiar el nombre del presente proceso llamado Control de Producto Servicio No Conforme a Control de Producto No Conforme, debido a que es redundante considerando que la definición de Producto incluye tanto a bienes como a servicios.

En la actividad No. 1 se indica que el cliente envía un comunicado al Residente de Obra reportando una No conformidad sobre un producto concluido; producto que puede entenderse como una fase,

un subsistema, etapa, entre otros; se ha considerado que tal notificación por su trascendencia debe ser remitida al Gerente General.

3.4.13.2 Análisis de valor agregado comparativo

Como puede ser advertido en la figura No. 44 el factor costo fue notablemente incrementado manteniéndose en su valor los factores tiempo y número de actividades, esto se debe a que una de las 3 actividades que componen el proceso, fue reasignada del Gerente de Proyectos al Gerente General de mucho mayor costo hora hombre. Debe destacarse que las 3 actividades del proceso están enfocadas al valor agregado del cliente.

	Actividades		Tiempo		Costo	
	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta
VAC	3 act	3 act	3,7 hrs	3,7 hrs	\$ 23,37	\$ 62,63
VAN	0 act	0 act	0,0 hrs	0,0 hrs	\$ -	\$ -
NVA	0 act	0 act	0,0 hrs	0,0 hrs	\$ -	\$ -
Total	3 act	3 act	3,7 hrs	3,7 hrs	\$ 23,37	\$ 62,63

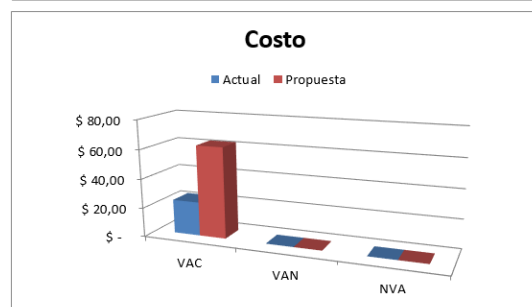
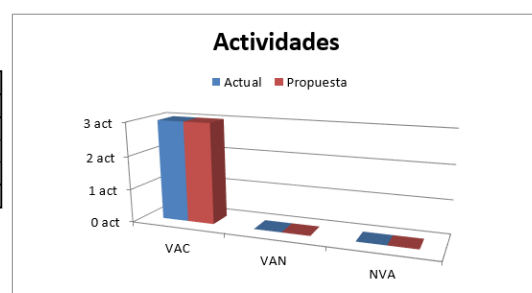
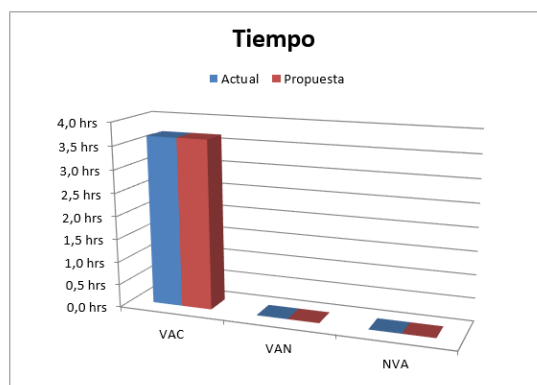


Figura No. 44 AVA Comparativo de Control de Producto no conforme
Fuente: Paúl Calderón Franco

3.4.14 Mejoras – Medición de la Satisfacción del Cliente

3.4.14.1 Descripción de las mejoras

Se incorporará una actividad inicial con el siguiente contenido: El Gerente General desarrollará y aplicará cuestionarios para el cliente, a partir de cuyas respuestas, se percibirá y se medirá la satisfacción, teniendo como parámetros generales aspectos como: puntualidad, calidez, predisposición a resolver amigablemente desacuerdos, imagen de la empresa, tecnología, atención de quejas, oportunidades de mejora, entre otros.

3.4.14.2 Análisis de valor agregado comparativo

De la figura No. 45 se desprende que los factores costo, tiempo y número de actividades crecieron de manera notable en vista de que se agregó una tercera actividad asignada al Gerente General de mayor sueldo. Debe señalarse que las 3 actividades que componen este proceso son dirigidas a brindar valor agregado al cliente.

	Actividades		Tiempo		Costo	
	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta	Actual	Propuesta
VAC	2 act	3 act	2,0 hrs	2,5 hrs	\$ 142,91	\$ 188,64
VAN	0 act	0 act	0,0 hrs	0,0 hrs	\$ -	\$ -
NVA	0 act	0 act	0,0 hrs	0,0 hrs	\$ -	\$ -
Total	2 act	3 act	2,0 hrs	2,5 hrs	\$ 142,91	\$ 188,64

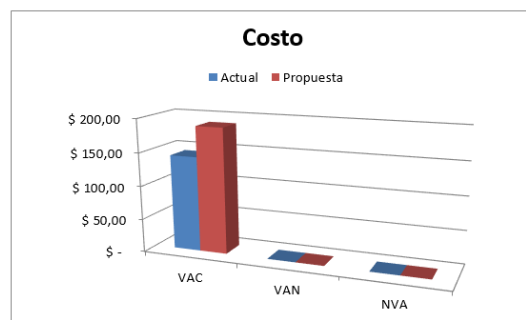
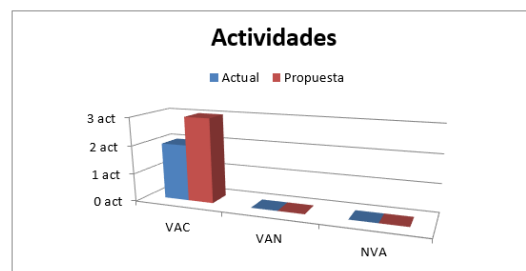
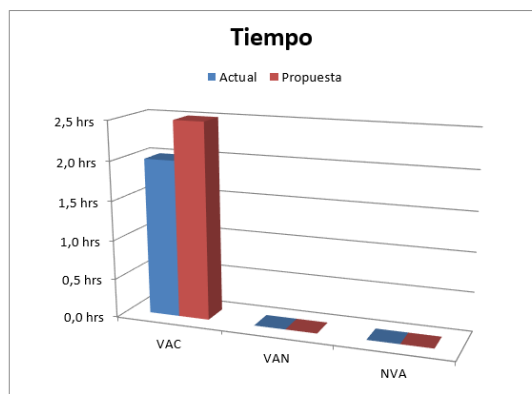


Figura No. 45 AVA Comparativo de Medición de la Satisfacción del Cliente
Fuente: Paúl Calderón Franco

3.4.15 Mejora – Comunicación con el Cliente

3.4.15.1 Descripción de las mejoras

Del análisis al proceso de Comunicación con el cliente se desprende, que ésta está asociada únicamente a la interacción por motivo de las quejas que pudiere formular el cliente. Teniendo en cuenta el ámbito de esta temática se ha incorporado la una actividad que aborda otros tópicos de la comunicación con el cliente propiamente dicha.

Como actividad inicial, se ha establecido que el Gerente General acuerde con el cliente las líneas e instrumentos de comunicación que tomen en cuenta los niveles jerárquicos, correos electrónicos, comunicaciones escritas, actas de reunión, libros de obra, entre otros.

3.4.15.2 Análisis de valor agregado comparativo

Conforme figura No. 46 este proceso no sufrió modificaciones en cuanto a las actividades existentes; excepto que fue necesario agregar una quinta y última actividad con la que, en esa misma proporción se vieron incrementados los 3 factores.

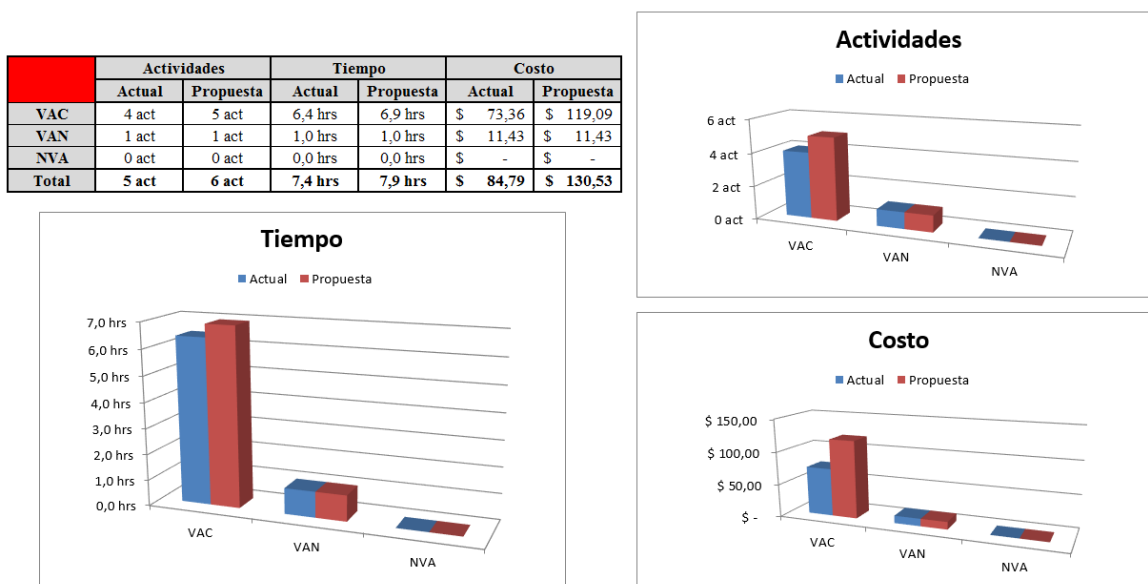


Figura No. 46 AVA Comparativo de Medición de la Satisfacción del Cliente
Fuente: Paúl Calderón Franco

4. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS

En el presente capítulo se materializa la incorporación de las mejoras a través de la formulación de un plan de implementación que incluirá los plazos y costos asociados a las mismas. Se destacarán también los riesgos y aspectos relacionados con las mejoras y se valorarán los beneficios estimados que impactan favorablemente a la eficiencia y productividad de la empresa.

4.1 OBJETIVO

El plan de implementación de mejoras tiene como objetivo materializar de manera ordenada y coordinada cada una de las mejoras determinadas en esta investigación, asociadas a los procesos y al Sistema Integrado de Gestión de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada.

4.2 RIESGOS

Para efectos de la implementación de las mejoras han sido identificados riesgos que podrían comprometer la adecuada y oportuna implantación de medidas para potenciar el Sistema Integrado de Gestión, estos riesgos son los siguientes:

- ✓ Resistencia al cambio en los niveles principalmente operativos de la empresa; teniendo en cuenta además que es usual que exista en estos niveles una percepción de que se lo está haciendo bien, sobre todo en el personal con alguna antigüedad en la organización. Es un riesgo también el desafío para este recurso humano frente al uso y manejo de nuevas herramientas informáticas y tecnologías organizacionales involucradas con las mejoras planteadas.
- ✓ Disponibilidad presupuestaria para satisfacer el reto de mejorar implementando las medidas que se sugieren en esta investigación. Sobre este particular debe tenerse en cuenta que los niveles directivos deben comprometerse a proveer los recursos para implementar satisfactoriamente y de manera integral cada una de las mejoras propuestas, sin lo cual no se verán cabalmente concretados los beneficios esperados.
- ✓ Disponibilidad de personal capacitado, al momento, para implementar y coordinar la aplicación de las mejoras.
- ✓ Falta de infraestructura acorde a la interacción operativa que demanda la formulación, difusión y materialización de las mejoras.

4.3 ASPECTOS A INTERVENIR EN EL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS

Las mejoras determinadas en esta investigación y enfocadas al Sistema Integrado de Gestión, pueden ser clasificadas en los siguientes aspectos:

4.3.1 Organización Procedimental

Se procedió a modificar la denominación de varios sujetos organizacionales, como procesos, macro-procesos, unidades, cargos funcionales, entre otros. Estas modificaciones se realizaron con el propósito de clarificar, sectorizar y estandarizar líneas operativas dentro de una organización lógica.

Se crearon procedimientos por cada proceso sometido al presente estudio, en razón de que la organización no disponía de dicho procedimientos. De esta manera quedó cubierta la dinámica de la operación y gestión de la empresa en el marco del Sistema Integrado de Gestión.

Se realizaron los ajustes que permitieron eliminar la duplicidad de responsables para una misma actividad. De esta manera, se individualizaron los cargos responsables vinculados a estas gestiones asociadas al proceso respectivo.

En determinados casos fue necesario re-direccionar responsabilidades asignadas a cargos que por su naturaleza no les correspondía asumir dicha actividad.

De manera análoga, actividades innecesarias o situadas dentro de procesos no compatibles, fueron eliminadas, reubicadas; y, en la generalidad de los casos fueron remplazadas y/o creadas con el propósito de enmarcarse en el PHVA y enfocados siempre en mejorar y optimizar el proceso dentro de los parámetros de eficiencia y productividad,

4.3.2 Infraestructura

Implantación e implementación de un software que permita efectuar un seguimiento a cada uno de los procesos del Sistema Integrado de Gestión capaz de que la Gerencia Administrativa y la Gerencia General puedan identificar los plazos y/o eventuales retrasos en el cumplimiento de cada uno de los procesos.

La incorporación de este software deberá realizarse con la contratación de un técnico dotado de una oficina para el manejo, mantenimiento y emisión de los reportes.

Contratación de personal para cumplir funciones inherentes a las mejoras a implementarse en los diferentes procesos.

Dotación de oficinas, equipamiento y demás recursos para el funcionamiento apropiado de los cargos creados con motivo de estas mejoras.

4.3.3 Manejo de información y documentación

En cuanto al manejo de la información y la documentación se puede destacar la creación de indicadores con sus respectivos formatos específicos para la medición y verificación de la gestión de seguimiento de procesos.

Por otra parte fueron funcionalmente adecuados los formatos de registros asociados a actividades y procesos en general, con la finalidad de clasificar y conservar apropiadamente la información obtenida con dichos registros.

4.3.4 Normativa

Fue también actualizada o debidamente referenciada, la normativa invocada directa o indirectamente en cada uno de las actividades y procesos en general, que fueron materia en la investigación.

Se procedió a reformular el texto de actividades a efectos de que se compatibilicen y articulen con normativa que ha sido reformada y/o vigente en la legislación del país; garantizando de esta manera que la gestión se ajuste a las disposiciones legales asociadas a las operaciones.

4.4 PLAN DE MEJORAS

4.4.1 Descripción de las actividades

4.4.1.1 Presentación preliminar

Exposición de las diferentes medidas a implementarse con el fin de implantar las mejoras en la organización, la misma que estará dirigida, en principio, al Gerente Administrativo y a los responsables de cada unidad, solicitando su colaboración en lo pertinente.

Responsable: Gerente General

Tiempo neto: 1 hora

4.4.1.2 Designación de equipo de trabajo

Se designará el equipo responsable de reformular el Sistema Integrado de Gestión incorporando las modificación y ajustes al texto de este documento.

Responsable: Gerente Administrativo

Tiempo neto: 1 hora

4.4.1.3 Desarrollo de la reformulación del documento SIG

El equipo designado procede a desarrollar, a través de mesas de trabajo semanales, cada una de las reformas asociadas a las mejoras del documento Sistema Integrado de Gestión; para el efecto de estimarlo apropiado, consensuará su nuevo contenido con los responsables de las unidades involucradas con el proceso respectivo. Las etapas y secuencias del desarrollo de esta actividad

serán los procesos en los que se aplicaron dichas mejoras y cuyos plazos y tiempos netos quedan estructurados de la siguiente manera:

NÚMERO DE PROCESO	ACTIVIDAD	TIEMPO NETO	RESPONSABLE
1	Planificación del Sistema Integrado de Gestión	2 horas	Equipo de trabajo
2	Revisión Gerencial	2 horas	Equipo de trabajo
3	Ventas - Tiempo neto	4 horas	Equipo de trabajo
4	Planificación del proyecto	2 horas	Equipo de trabajo
5	Diseño del Proyecto	2 horas	Equipo de trabajo
6	Gestión de proyectos	2 horas	Equipo de trabajo
7	Evaluación y re-evaluación proveedores	2 horas	Equipo de trabajo
8	Compras	4 horas	Equipo de trabajo
9	Recepción y almacenamiento	2 horas	Equipo de trabajo
10	Control y despacho	2 horas	Equipo de trabajo
11	Ejecución de proyectos	2 horas	Equipo de trabajo
12	Control de calidad de materiales	2 horas	Equipo de trabajo
13	Control de producto no conforme	2 horas	Equipo de trabajo
14	Medición de la Satisfacción del cliente	2 horas	Equipo de trabajo
15	Comunicación con el cliente	2 horas	Equipo de trabajo

Tabla No. 2 Plan de desarrollo de la reformulación del SIG
Fuente: Paúl Calderón Franco

4.4.1.4 Revisión del documento Sistema Integrado de Gestión reformado

Una vez desarrolladas las reformas, el equipo presentará el documento al Gerente Administrativo, quien lo revisará, y emitirá los comentarios, las revisiones y los ajustes que estimen pertinentes.

Responsable: Gerente Administrativo

Tiempo neto: 5 horas

4.4.1.5 Revisión y Ajuste

El equipo efectuará los ajustes y atenderá cada uno de los comentarios y revisiones solicitados por la Gerencia Administrativa y entregará el documento ajustado a dicha gerencia

Responsable: Equipo de trabajo

Tiempo neto: 2 horas

4.4.1.6 Revisión Final

Una vez constatado que se han atendido sus comentarios y ajustes, el Gerente Administrativo, entrega esta versión del documento Sistema Integrado de Gestión, al Gerente General, quien procede a la revisión final, posterior a la cual, emite sus comentarios y ajustes al Gerente Administrativo.

Responsable: Gerente General

Tiempo neto: 3 horas

4.4.1.7 Ajuste Final

El Gerente Administrativo procede a ajustar el documento Sistema Integrado de Gestión, acorde a lo pedido por el Gerente General, y remite a éste el documento ajustado.

Responsable: Gerente Administrativo

Tiempo neto: 2 horas

4.4.1.8 Aprobación final del documento Sistema Integrado de Gestión

El Gerente General, una vez constatado los ajustes por él solicitado, aprueba el documento Sistema Integrado de Gestión y lo remite al Gerente Administrativo.

Responsable: Gerente General

Tiempo neto: 1 hora

4.4.1.9 Elaboración del Presupuesto para la incorporación de las mejoras

El Gerente Administrativo, sobre la base del documento SIG aprobado por el Gerente General, elabora el presupuesto para la incorporación de cada una de las mejoras contenidas en el mismo; tal presupuesto será remitido al Gerente General para conocimiento y la aprobación correspondiente.

Responsable: Gerente Administrativo

Tiempo neto: 4 horas

4.4.1.10 Aprobación del Presupuesto

El Gerente General, tomará conocimiento del presupuesto para la incorporación de las mejoras al SIG y de estimarlo pertinente, realizará los ajustes correspondientes con el apoyo del Gerente Administrativo, posterior a lo cual, procede a aprobarlo; aprobación que incluirá la correspondiente autorización del gasto asociado al compromiso de dicha implementación.

Responsable: Gerente General

Tiempo neto: 1 hora

4.4.1.11 Contratación de personal

El Gerente Administrativo dispone a la unidad de Recursos Humanos la selección y contratación del personal que debe ser incorporado para efecto de las mejoras ya aprobadas para el Sistema Integrado de Gestión. Recursos Humanos realiza la selección del personal indicado y procede con la contratación de sus servicios.

Responsable: Responsable de Recursos Humanos

Tiempo neto: 20 horas

4.4.1.12 Capacitación de personal incorporado

El Gerente Administrativo coordina la capacitación para el nuevo personal contratado en la organización

Responsable: Gerente Administrativo

Tiempo neto: 5 horas

4.4.1.13 Dotación y/o adecuación de espacios y oficinas

A pedido del Gerente Administrativo, el Responsable de Compras procederá, con la implementación de las oficinas para el personal que se incorpora a la empresa para fines de las mejoras.

Responsable: Responsable de Compras

Tiempo neto: 3 horas

4.4.1.14 Dotación de Mobiliario para oficinas

Contando con la instrucción del Gerente Administrativo el Responsable de compras procede con la adquisición e implementación del mobiliario necesario para la funcionalidad de las oficinas del personal que se incorpora.

Responsable: Responsable de Compras

Tiempo neto: 3 horas

4.4.1.15 Dotación de equipamiento y facilidades informáticas

A solicitud del Gerente Administrativo, el Responsable de Compras procede a contratar y disponer la instalación de los equipos y las facilidades informáticas para el apropiado desempeño del personal que se incorpora.

Responsable: Responsable de Compras

Tiempo neto: 2 horas

4.4.1.16 Difusión de los cambios que se incorporan al Sistema Integrado de Gestión

El Gerente Administrativo, procede a desarrollar las reuniones necesarias para difundir al personal de todos los niveles operativos de la empresa, respecto a los cambios que se incorporan, destacando los beneficios y la necesidad de su estricto cumplimiento.

Responsable: Gerente Administrativo

Tiempo neto: 1 hora

4.4.1.17 Emisión de la Resolución para vigencia del nuevo Sistema

Integrado de Gestión

El Gerente General emite la resolución institucional correspondiente, a través de la cual formaliza y pone en vigencia el nuevo Sistema Integrado de Gestión de la organización; precisando la fecha a partir de la cual se formaliza su régimen. Paralelamente efectuará las notificaciones legales que implican la incorporación de estas reformas.

Responsable: Gerente General

Tiempo neto: 2 horas

4.5 CRONOGRAMA

A continuación, en la tabla No. 4 se presenta el cronograma del Plan de Implementación de las mejoras, en el cual se puede apreciar cada una de las actividades a desarrollarse, especificando sus correspondientes responsables, así como, el tiempo previsto para cada actividad, expresado en semanas. Este cronograma permitirá además, identificar la secuencia y puntos de inicio y final de cada una de las instancias asociadas a esta implantación.

A partir de este cronograma se estima que las mejoras pueden ser implantadas dentro de un periodo de 32 semanas.

CRONOGRAMA DEL PLAN DE IMPLANTACIÓN DE MEJORAS																																				
ITEM	ACTIVIDAD	DURACION DE LA ACTIVIDAD (SEMANAS)	RESPONSABLE	PRODUCTO RESULTADO	SEMANAS																															
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	PRESENTACION PRELIMINAR	1	Gerente General	Charla/ exposicion	■																															
2	DESIGNACION DE EQUIPO DE TRABAJO	1	Gerente Administrativo	Notificaciones a los designados	■																															
3	REFORMULACION DEL DOCUMENTO "SISTEMA INTEGRADO DE GESTION"																																			
	Planificación del Sistema Integrado de Gestión	1	Equipo de trabajo	Proceso reformulado		■																														
	Revisión gerencial	1	Equipo de trabajo	Proceso reformulado			■																													
	Ventas	2	Equipo de trabajo	Proceso reformulado				■																												
	Planificación del proyecto	1	Equipo de trabajo	Proceso reformulado					■																											
	Diseño del proyecto	1	Equipo de trabajo	Proceso reformulado						■																										
	Gestion de Proyectos	1	Equipo de trabajo	Proceso reformulado							■																									
	Evaluación y re-evaluación de proveedores	1	Equipo de trabajo	Proceso reformulado								■																								
	Compras	2	Equipo de trabajo	Proceso reformulado									■																							
	Recepcion y Almacenamiento	1	Equipo de trabajo	Proceso reformulado										■																						
	Control y despacho	1	Equipo de trabajo	Proceso reformulado											■																					
	Ejecución de proyectos	1	Equipo de trabajo	Proceso reformulado												■																				
	Control de calidad de materiales	1	Equipo de trabajo	Proceso reformulado													■																			
	Control de producto no-conforme	1	Equipo de trabajo	Proceso reformulado														■																		
Medicion de satisfacción al cliente	1	Equipo de trabajo	Proceso reformulado															■																		
Comunicación con el cliente	1	Equipo de trabajo	Proceso reformulado																■																	
4	REVISION DEL DOCUMENTO SISTEMA INTEGRADO DE GESTION REFORMADO	1	Gerente Administrativo	Documento con revisiones																																
5	REVISION Y AJUSTE	1	Equipo de trabajo	Documento revisado y ajustado																																
6	REVISION FINAL	1	Gerente General	Documento con revisiones finales																																
7	AJUSTE FINAL	1	Gerente Administrativo	Documento con revision final																																
8	APROBACION FINAL DEL DOCUMENTO SISTEMA INTEGRADO DE GESTION REFORMADO	1	Gerente General	Resolución Gerencial General																																
9	ELABORACION DEL PRESUPUESTO PARA INCORPORACION DE LAS MEJORAS	1	Gerente Administrativo	Presupuesto y flujo de caja																																
10	APROBACION DEL PRESUPUESTO	1	Gerente General	Resolución Gerencial General																																
11	CONTRATACION DE PERSONAL	4	Responsable de Recursos Humanos	Contratos de prestacion de servicios profesionales suscritos																																
12	CAPACITACION DE PERSONAL INCORPORADO	1	Gerente Administrativo	Personal capacitado																																
13	DOTACIÓN Y/O ADECUACIÓN DE ESPACIOS Y OFICINAS	2	Responsable de Compras	Espacios y oficinas operativamente disponibles																																
14	DOTACIÓN DE MOBILIARIO PARA OFICINAS	2	Responsable de Compras	Moviliario instalado listo																																
15	DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO Y FACILIDADES INFORMÁTICAS	1	Responsable de Compras	Equipamiento y facilidades informaticas operativamente disponibles																																
16	DIFUSIÓN DE LOS CAMBIOS QUE SE INCORPORAN AL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	1	Gerente Administrativo	Personal informado y concienciado sobre los cambios																																
17	EMISIÓN DE LA RESOLUCIÓN PARA VIGENCIA DEL NUEVO SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	1	Gerente General	Resolucion Gerencia General y notificación a instituciones																																

Tabla No. 4 Cronograma del plan de implementación de mejoras
Fuente: Paúl Calderón Franco

4.6 PRESUPUESTO

A continuación en la tabla No. 5, se presenta el presupuesto del Plan de Implementación de las mejoras, en el cual se pueden apreciar cada una de las actividades a desarrollarse, con sus respectivos costos de las horas /hombre y demás recursos asociados a las mejoras a incorporarse.

La valoración económica de cada actividad de este presupuesto fue realizada sobre la base de los sueldos reales en la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada en función de los tiempos de participación del personal involucrado con cada actividad, así como, de los costos de mercado investigados para los demás recursos.

Se estima que la implantación de las mejoras tendrá para la empresa un costo de USD. 8.990,00

PRESUPUESTO DEL PLAN DE IMPLANTACIÓN								
No	ACTIVIDAD	DURACIÓN (HORAS)	PARTICIPANTES		COSTOS (USD.)			
			CARGO	NÚMERO	NETO MENSUAL INDIVIDUAL	NETO HORARIO INDIVIDUAL	INSUMOS	TOTAL
1	Presentación preliminar	1	Gerente General	1	16.800,00	105,00		306,25
			Gerente Administrativo	1	4.200,00	26,25		
			Responsables	10	2.800,00	17,50		
2	Designación de equipo de trabajo	1	Gerente Administrativo	1	4.200,00	26,25		26,25
3	Desarrollo de la reformulación del documento "Sistema Integrado de Gestión"	34	Responsables	3	2.800,00	17,50		1.785,00
4	Revisión del documento Sistema Integrado de Gestión reformado	5	Gerente Administrativo	1	4.200,00	26,25		131,25
5	Revisión y Ajuste	2	Responsables	3	2.800,00	17,50		105,00
6	Revisión Final	3	Gerente General	1	16.800,00	105,00		315,00
7	Ajuste Final	2	Gerente Administrativo	1	4.200,00	26,25		52,50
8	Aprobación final del documento Sistema Integrado de Gestión	1	Gerente General	1	16.800,00	105,00		105,00
9	Elaboración del Presupuesto para la incorporación de las mejoras	4	Gerente Administrativo	1	4.200,00	26,25		105,00
10	Aprobación del Presupuesto	1	Gerente General	1	16.800,00	105,00		105,00
11	Contratación de personal	1	Responsable de Recursos Humanos	1	28.000,00	175,00		175,00
		20	Asistente de Recursos Humanos	1	980,00	6,13		122,50
12	Capacitación externa	8	(Externo)	1	NO APLICA	NO APLICA	800,00	800,00
13	Dotación y/o adecuación de espacios y oficinas	3	Responsable de Compras	1	2.800,00	17,50	1.500,00	1.552,50
14	Dotación de Mobiliario para oficinas	3	Responsable de Compras	1	2.800,00	17,50	300,00	352,50
15	Dotación de Equipamiento y Facilidades Informáticas	2	Responsable de Compras	1	2.800,00	17,50	2.400,00	2.435,00
16	Difusión de los cambios que se incorporan al Sistema Integrado de Gestión	1	Gerente General	1	16.800,00	105,00		306,25
			Gerente Administrativo	1	4.200,00	26,25		
			Responsables	10	2.800,00	17,50		
17	Emisión de la Resolución para Vigencia del nuevo Sistema Integrado de Gestión	2	Gerente General	1	16.800,00	105,00		210,00
								8.990,00

Tabla No. 5 Presupuesto del plan de implementación de mejoras
Fuente: Paúl Calderón Franco

4.7 BENEFICIOS

4.7.1 Beneficios intangibles

La adecuada distribución de funciones y responsabilidades asociadas a las mejoras propuestas en esta investigación estimulará, sin lugar a dudas, un mejor clima de confianza y compromiso de sus empleados para con la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada.

El orden y la planificación esperados a partir de las mejoras incorporadas que guiarán la gestión de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada ante sus clientes finales, mejorará la imagen de la organización.

El énfasis en contar con las variables asociadas a la verificación y planificación en las actividades y procesos en general del sistema integrado de gestión, dará lugar a que, de alguna manera exista mayor confiabilidad y tranquilidad por parte de los directivos de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada, en cuanto a las operaciones productivas en el marco de los procedimientos y objetivos esperados.

4.7.2 Beneficios tangibles

La cantidad de horas-hombre mensuales empleadas en cada uno de los procesos sometidos al presente análisis constan en las figuras de la No. 32 a la No. 46; el acumulado de estas cantidades en cuanto a la condición actual, asciende a 220 horas-hombre mensuales, mientras que la cantidad de horas-hombre para el escenario mejorado extraído de estas mismas figuras revelan un acumulado de 174 horas-hombre mensuales.

Se debe tener en cuenta que éste es el tiempo neto y específico utilizado para el desarrollo de todas las actividades que conforman los procesos, es decir para este cálculo no se tomaron en cuenta tiempos de espera o tiempos improductivos en general.

De esta manera, puede afirmarse que la aplicación de las mejoras propuestas en la presente investigación genera un ahorro de 46 horas-hombre, lo que significa un mejoramiento en el rendimiento, en un 21%.

Teniendo en cuenta que el número ponderable de obreros por obra, es de 10 personas, sabiéndose además que la empresa se maneja con un promedio sostenido de 10 proyectos simultáneos y que el costo promedio mensual de un obrero para la empresa representa un desembolso de USD 374,00; entonces el costo mensual de la mano de obra corresponde a USD 37.400,00.

Consecuentemente con la mejora de la productividad antes mencionada (21%), el beneficio que brindarán dichas mejoras en lo referente al costo de la mano de obra, se encuentra expresado de la siguiente manera:

Beneficio productividad mano de obra mensual =

Ahorro por mejoramiento rendimiento (%) x Costo mensual mano de obra =

USD 7.854,00 x 21% =

USD. 7.854,00 (mes)

USD. 94.248,00 (año)

De manera análoga, conforme consta en las figuras de la No. 32 a la No. 46 el costo horario del personal administrativo se redujo de USD 8.153,00 a USD 6.110,00, lo que significa un ahorro mensual de USD 2.043,00.; esto es USD 24.516,00 al año.

Como se aprecia en el análisis de valor agregado del proceso Ventas, extraído de la figura No 34, el tiempo ahorrado gracias a la implementación de las mejoras es de 16 horas mensuales, esto es, el 18% del tiempo mensual, en razón de que el tiempo de ejecución del proceso se redujo de 88 horas a 72 horas.

La empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada factura anualmente por sus ventas un valor que bordea los USD 10.000.000,00; así, el tiempo ahorrado y reinvertido correspondiente al 18% obtenido gracias a la implantación de estas mejoras, representará un aumento en las ventas anuales de USD 1.800.000,00. Aplicando a esta cifra el porcentaje de utilidad neta de la empresa, que es 10%, tenemos como beneficio neto anual de USD 180.000,00 por este concepto, el cual representa mensualmente el valor de USD 15.000,00.

4.7.3 Análisis Costo / Beneficio

Como se indica el presupuesto de la tabla No. 5, el costo de implementación de las mejoras es de USD 8.990,00.

Entre las mejoras definidas se estableció la contratación de personal para 2 nuevos cargos, los mismos que tendrán un sueldo de USD 1.000,00 mensuales cada uno; costo que para la empresa representa un desembolso de USD 1.400,00.; entonces el costo final por este concepto, asciende a USD 33.600,00 anuales por los dos cargos.

La determinación del análisis costo / Beneficio se la hará sobre la base de un año, periodo en el cual, de acuerdo a lo indicado anteriormente, el costo de

implantación de las mejoras es USD 42.590,00, a partir de los 2 componentes antes citados.

Por otra parte los beneficios tangibles acumulados en un año alcanzan el valor de USD 298.764,00 compuesto de la siguiente manera:

Ahorro de horas-hombre en mano de obra:	USD 94.248,00
Ahorro en horas-hombre personal administrativo	USD 24.516,00
Incremento en ventas	USD 180.000,00.

De esta manera la relación costo / beneficio bajo el escenario de la implantación e implementación de las mejoras al sistema integrado de gestión de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada queda expresado de la siguiente manera:

$$\text{Beneficio} / \text{Costo} = \text{USD. } 298.764,00 / \text{USD. } 42.590,00 = 7,01$$

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

A partir del análisis desarrollado a la situación actual de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada ha sido posible destacar que el sector de la construcción, vinculado a la razón social de la empresa, presenta un escenario favorable en razón de que existe un crecimiento sostenido y con ello importantes oportunidades de participación de negocio de la empresa.

Por otra parte, se destaca también que se encuentran a disposición del mercado inmobiliario y de la construcción en general, líneas de crédito y de financiamiento que hacen pensar que en la actualidad, en el futuro mediano e inmediato se desarrollarán y serán emprendidos proyectos de la construcción, que brindaran mayores oportunidades de participación a la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada.

Tras el estudio realizado a la situación interna de la constructora, ha sido posible establecer que esta organización, cuenta con su plan estratégico debidamente estructurado e implementado en todos sus niveles; sobresaliendo su comunicación y organización, particular que constituye una fortaleza importante de esta empresa.

El diagnóstico efectuado al perfil operativo de la constructora sobresale positivamente una variada gama de servicios y productos que están en condiciones de proveer al mercado de la construcción.

Conocida la empresa se aprecia sin embargo, que su proyección comercial es relativamente moderada, visto que cuenta con apenas cuatro empresas afiliadas, cifra considerada relativamente baja, en función de la variada gama de servicios que se propone cubrir esta empresa.

De la revisión efectuada de los procesos, asociados al sistema integrado de gestión de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada, puede señalarse que abordan razonablemente los aspectos importantes de su gestión, se verificó que dichos procesos vienen siendo significativamente implantados e implementados con el acompañamiento y la certificación de la ISO 9001.

Del análisis efectuado a los procesos diseñados relacionados con el sistema integrado de gestión, ha sido posible determinar, sin embargo, debilidades entre las que se destacan la falta de un alcance asociado a cada proceso, definiciones ilustrativas y orientativas relacionadas con elementos operativos importantes; así como, inaplicable asignación de más de un cargo responsable para una misma actividad e inapropiadas denominaciones de los cargos de su esquema organizacional y operativo.

Bajo la óptica del PHVA desarrollada en esta investigación ha sido posible determinar que los procesos del sistema integrado de gestión de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada advierten imprecisiones como, insuficiente verificación en cuanto al cumplimiento de parámetros y seguimiento de indicadores

de gestión; así como también falta de planificación en las diferentes etapas productivas claves asociadas al sistema integrado de gestión.

Mediante el diseño de mejoramiento al mapa de procesos de la organización, fue posible identificar con mayor claridad y coherencia la distribución de los procesos, mediante una adecuada clasificación de los mismos dentro de macro-procesos y a su vez, categorizándolos a éstos dentro del aporte que brindan a la empresa.

Esta investigación identificó y dimensionó los riesgos inherentes a la incorporación e implantación de las mejoras para optimizar el sistema integrado de gestión de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada; estos riesgos fueron principalmente: Resistencia al cambio, disponibilidad presupuestaria y personal capacitado, indisponibilidad de infraestructura, entre otros.

Mediante la investigación se puede apreciar que la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada es una organización susceptible de desarrollar e implantar el sistema de gestión por procesos, implementando medidas y mejoras que garantizarán su crecimiento.

Se considera que con la implementación propuesta a través de esta investigación, la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada verá asegurado significativamente un mejoramiento sostenido de la compañía a mediano plazo y dentro de los objetivos y las expectativas de la organización.

Los beneficios derivados de las mejoras propuestas al sistema integrado de gestión tendrán un impacto favorable significativo para la eficiencia y productividad para la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada, debido a que permitirá un notable ahorro de recursos, aportando paralelamente de excelencia a la calidad del producto final.

El análisis costo - beneficio asociado al plan de implementación arroja resultados positivos en razón de que las ventajas tangibles y valoradas superan de manera determinante a los recursos que se destinen a la implementación y sostenimiento de las mejoras propuestas; consecuentemente la presente investigación ha demostrado que está justificado técnica y económicamente la adopción de estas reformas.

5.2 RECOMENDACIONES

La empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada deberá tomar conciencia de la necesidad de complementar y ajustar actividades y procesos en general, asociados a su sistema integrado de gestión vigente, bajo el precepto de que para crecer comercial e institucionalmente siempre se puede actualizar y mejorar, haciendo las mismas cosas de una manera distinta, manteniendo y hasta mejorando los mismos parámetros de calidad y producción de manera eficiente y eficaz.

Para que la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada vea optimizado el funcionamiento de sus procesos, deberá ejecutar el plan de implementación desarrollado en la presente investigación, fomentando principalmente un compromiso en todos los niveles organizacionales de la empresa.

Es recomendable que la implementación de las mejoras propuestas sea objeto de seguimiento y análisis durante el lapso de un año, sin perjuicio de seguimientos posteriores, con la finalidad de medir los beneficios reales obtenidos, así como, el cabal cumplimiento de las medidas incorporadas.

Sobre la base de la experiencia obtenida en la presente investigación, se considera conveniente que tanto estudiantes como profesionales involucrados con la administración de empresas, desarrollen la metodología de estudio a través del Sistema de Gestión por Procesos, ya que la misma posibilita diagnosticar la situación actual de una organización y permite determinar la necesidad de las medidas y mejoras que convienen incorporar, por lo que se considera de enorme utilidad para este tipo de estudios.

Se recomienda a las empresas implementar un sistema de gestión por procesos, lo cual contribuirá al positivo desarrollo y crecimiento de la organización, mediante la optimización de sus actividades y procesos en general, mejorando así la competitividad empresarial dentro del mercado de la construcción.

Teniendo como base la investigación desarrollada se ha determinado la viabilidad técnica y económica de que la empresa Pileggi Construcciones Compañía Limitada acoja el presente estudio; y, fundamentalmente, implemente las mejoras a su sistema integrado de gestión determinadas en este trabajo, las mismas que se fundamentan en un análisis minucioso de la situación actual, diagnóstico de los procesos y el diseño del sistema de gestión por procesos obtenido en el presente

trabajo de titulación. La acogida a esta propuesta asegurará la optimización de los procesos de la empresa garantizando la eficacia y eficiencia de los mismos.

6. BIBLIOGRAFIA


- Andino, A. (1 de 3 de 2013). Inversiones inmobiliarias. *Inversiones inmobiliarias*. Quito, Pichincha, Ecuador: Inversiones inmobiliarias.
- Banco Central. (1 de 3 de 2013). empleo nacional. *empleo segun sector industrial*. quito, pichincha, ecuador: Empleo nacional.
- Banco Central. (3 de 6 de 2013). Financiamiento. *Financiamiento*. Quito, Pichincha, Ecuador: Financiamiento.
- Banco Central. (1 de 12 de 2013). Participacion industria. *participacion de la construccion*. quito, pichincha, ecuador: publicaciones anuales.
- BIESS. (2 de 4 de 2013). Financiamiento. *Financiamiento*. quito, pichincha, ecuador: financiamiento.
- Borja, F. (2003). *Dirección financiera de la empresa*. Mexico: Dirección financiera de la empresa.
- Calderón, L. P. (8 de 10 de 2014). Matriz de priorización. *Matriz de priorización*. Quito, Pichincha, Ecuador: Matriz de priorización.
- Cámara de la Industria de la Construcción. (15 de 1 de 2013). Inversiones empresariales nacionales. *Inversiones empresariales nacionales*. Quito, Pichincha, Ecuador: Inversiones empresariales nacionales.
- Cueva, J. (17 de 7 de 1996). Organización interna. *Organización interna*. Madrid, Madrid, España: Organización interna.
- Echeverría, F. (16 de 3 de 2005). *Gestión administrativa*. Madrid, Madrid, España: Gestión administrativa.
- Flores, H. (2 de 6 de 2013). Inversiones inmobiliarias. *Inversiones inmobiliarias*. Quito, Pichincha, Ecuador: Inversiones inmobiliarias.
- Ginete, G. (1 de 2 de 2002). gestion de procesos. *gestion de procesos*. Barcelona, Barcelona, España: gestion de procesos.
- Massachusetts, I. T. (1 de 4 de 2013). Avance de energia solar. *Avance de energia solar*. Massachusetts, Massachusetts, Estados Unidos: Avance de energia solar.
- Ministerio de la Vivienda. (2 de 6 de 2013). Viviendas otorgadas. *Viviendas otorgadas*. Quito, Pichincha, Ecuador: Viviendas otorgadas.
- Naveda, V. (1 de junio de 2013). El sector de la construcción, Ecuador, Colombia y Perú. *Estudio Comparativo*, pág. 1.

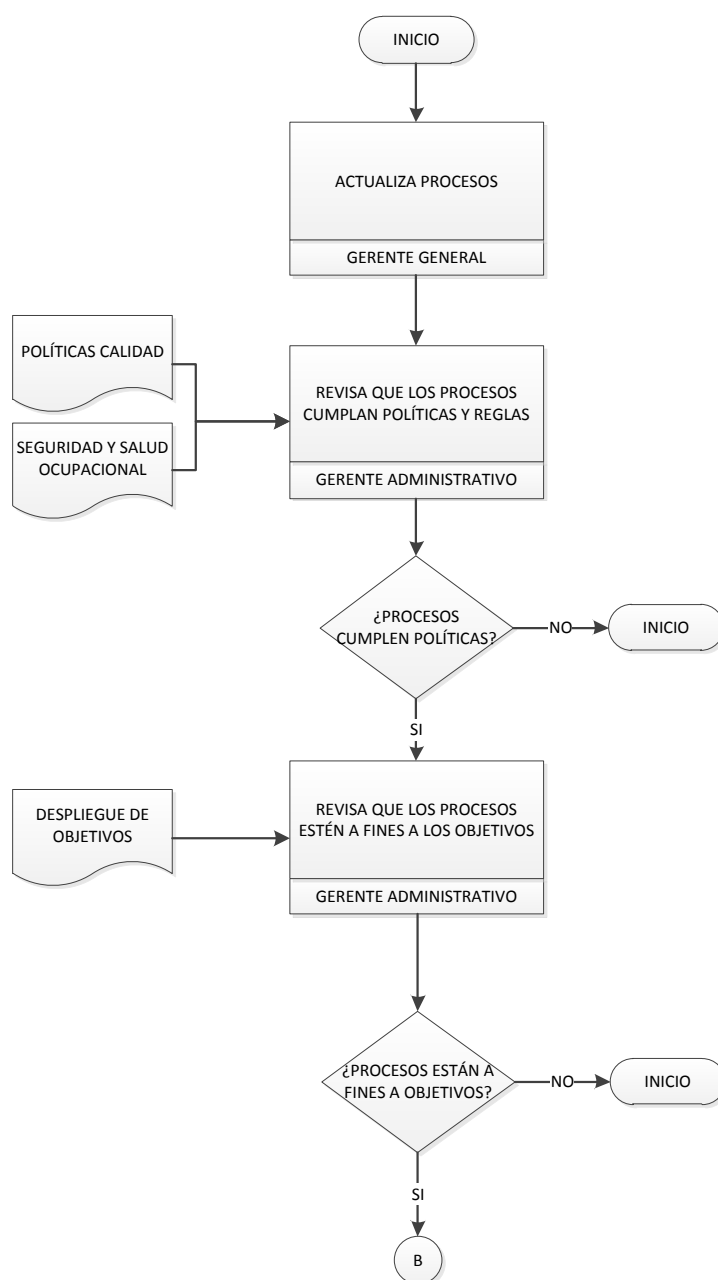
- Pileggi Construcciones Compañía Limitada. (2 de 2 de 2013). *Reseña Historica. Reseña Historica*. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Reseña Historica.
- Pileggi Construcciones Compañía Limitada. (1 de 2 de 2014). Mapa de procesos. *Mapa de procesos*. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Mapa de procesos.
- Pileggi Construcciones Compañía Limitada. (1 de 2 de 2014). Plan estrategico. *Plan estrategico*. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Plan estrategico.
- Pileggi Construcciones Compañía Limitada. (2 de noviembre de 203). Plan estrategico. *Plan estrategico*. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Plan estrategico.
- Sánchez, R. (2002). *Introducción a la fiscalidad empresarial*. Mexico: Introducción a la fiscalidad empresarial.
- Torre, J. (11 de 9 de 2001). Analisis Empresarial Interno. *Analisis Empresarial Interno*. Mexico, Mexico, Mexico: Analisis empresarial interno.


7. ANEXOS

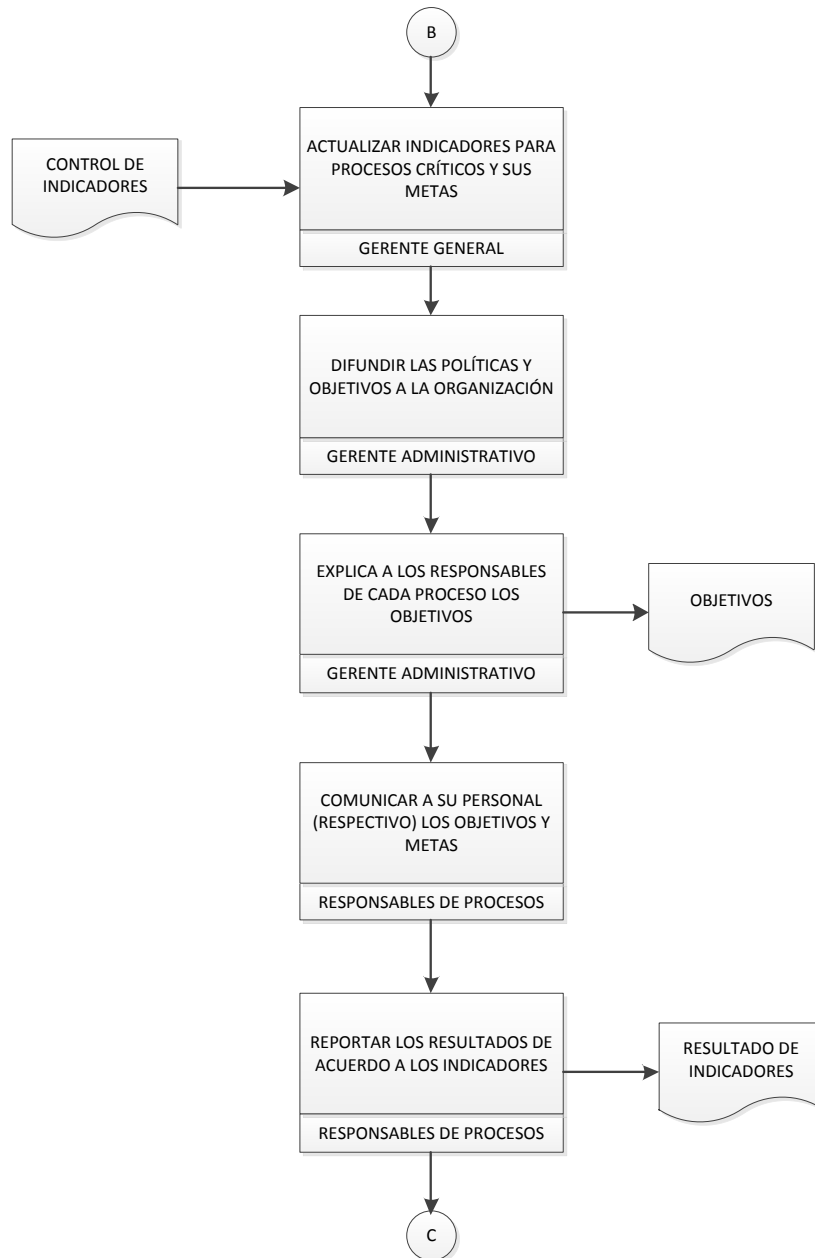
ANEXO 1	Flujogramas Iniciales
ANEXO 2	Descripción de Actividades Iniciales del Análisis de Valor Agregado, AVA
ANEXO 3	Manual de Procedimientos de los Procesos
ANEXO 4	Descripción de Actividades Ideales del Análisis de Valor Agregado, AVA


ANEXO 1
FLUJOGRAMAS INICIALES

 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 111	PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA DEL SIG	
Edición No. 01		1 de 3




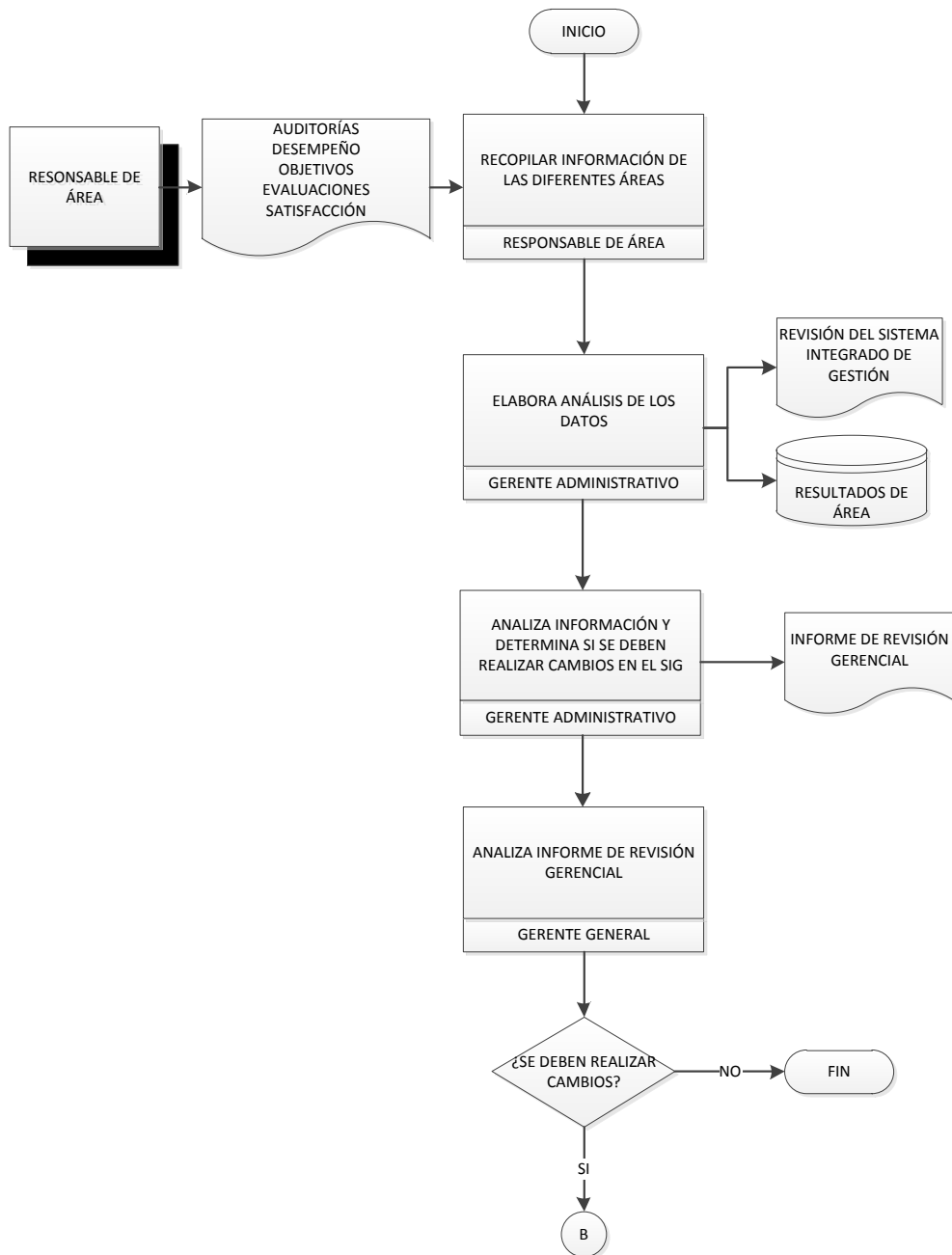
 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 111	PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA DEL SIG	
Edición No. 01		2 de 3




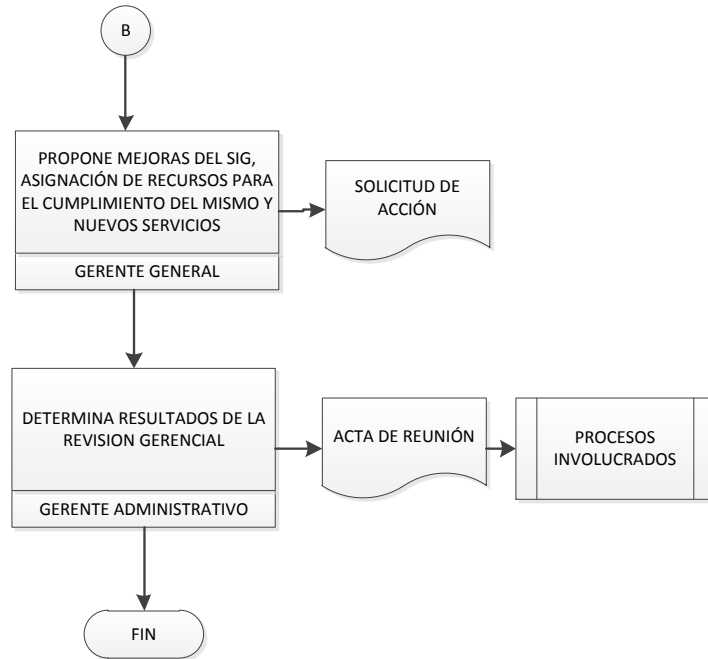
 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 111	PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA DEL SIG		
Edición No. 01			3 de 3




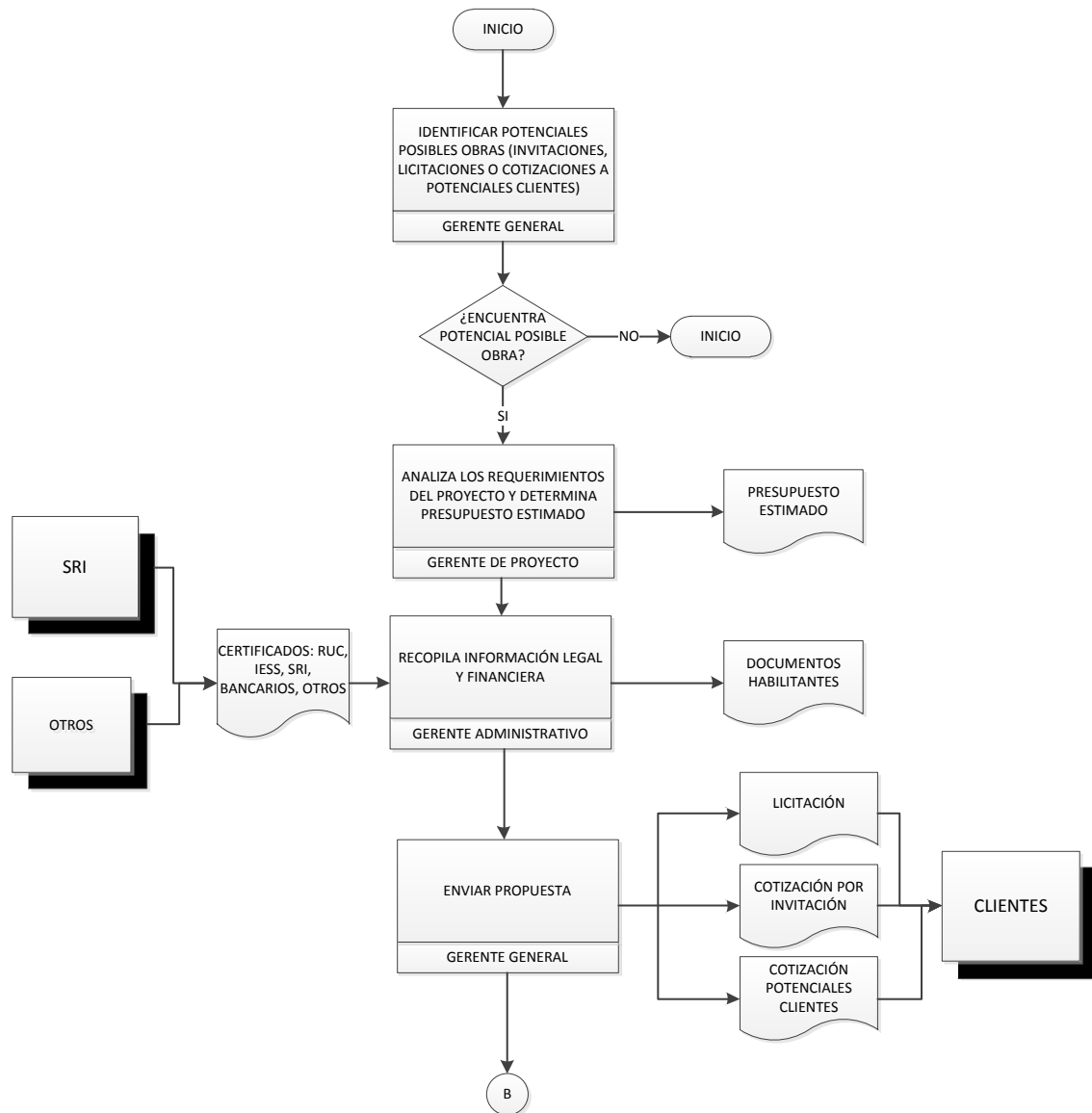
 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 121	REVISIÓN GERENCIAL	
Edición No. 01		1 de 2




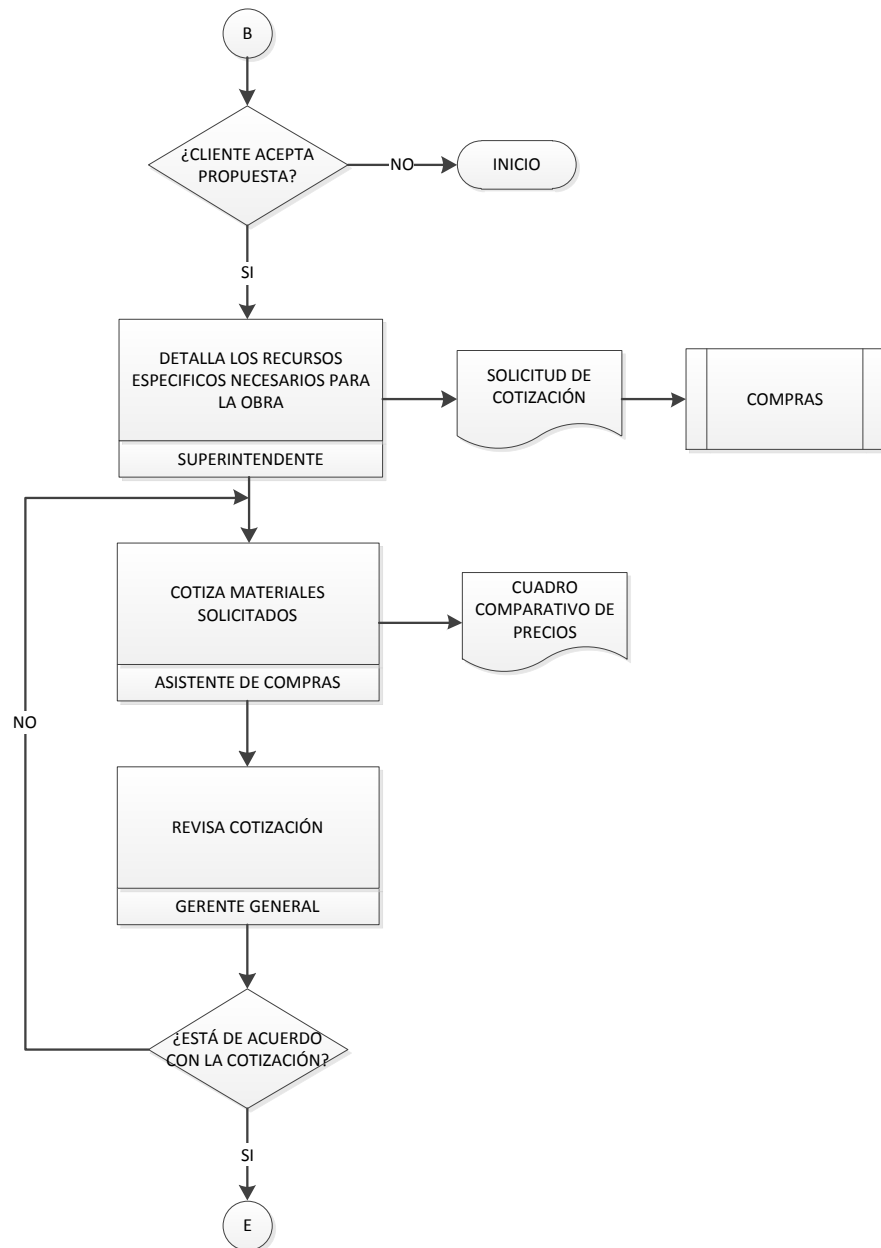
 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 121	REVISIÓN GERENCIAL	
Edición No. 01		2 de 2




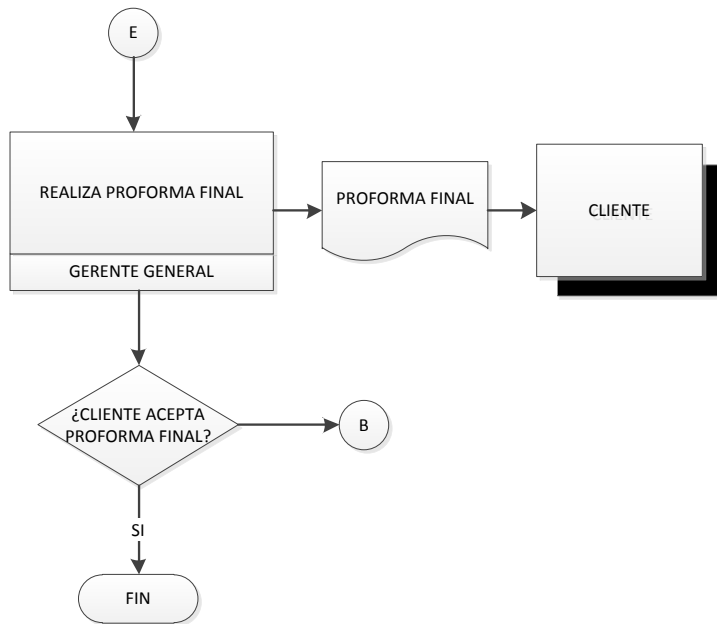
 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 201	VENTAS	
Edición No. 01		1 DE 3




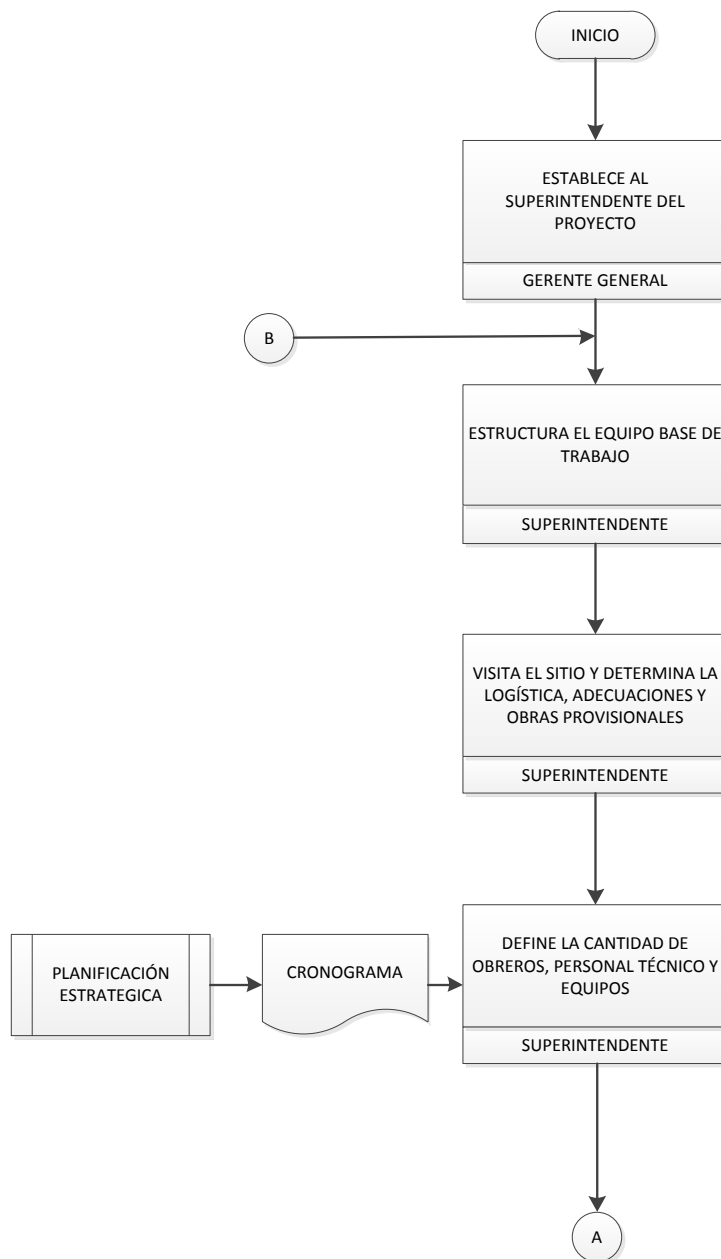
 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
CÓDIGO 201	VENTAS		
Edición No. 01			2 de 3




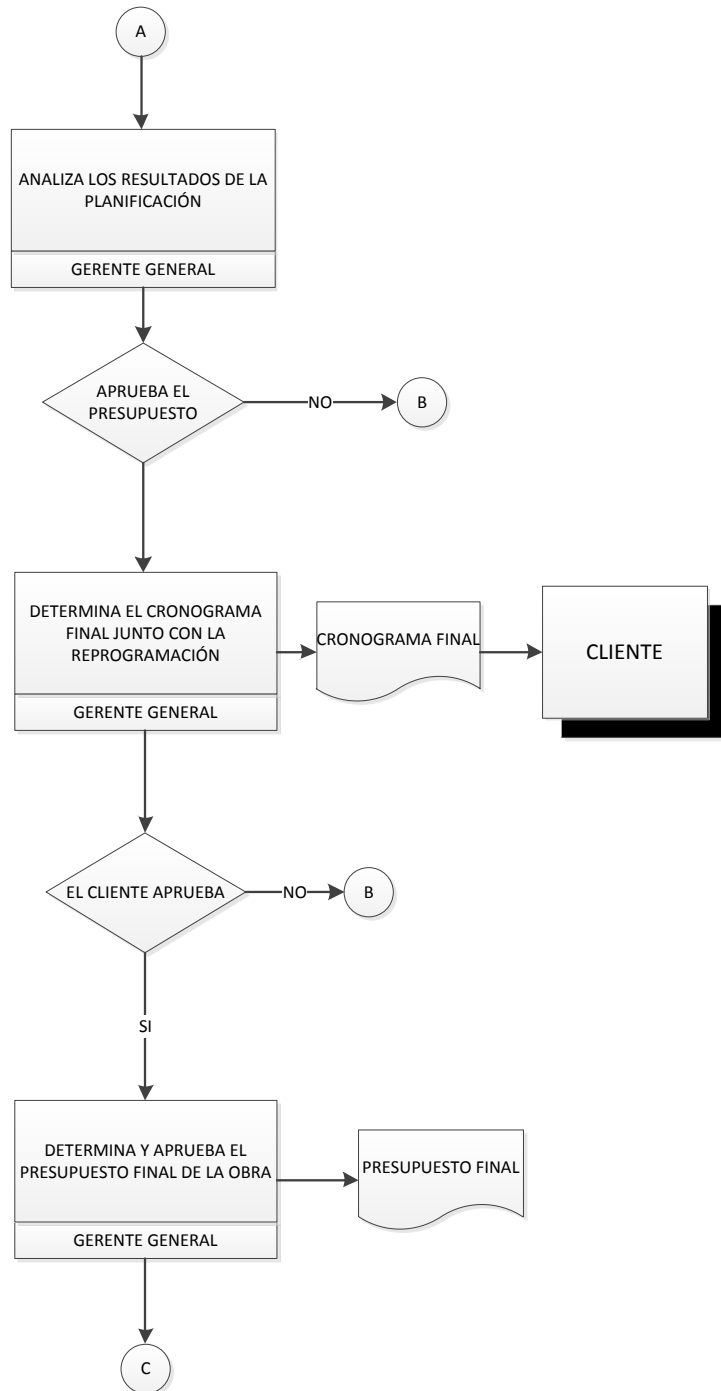
 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 201	VENTAS		
Edición No. 01			3 de 3




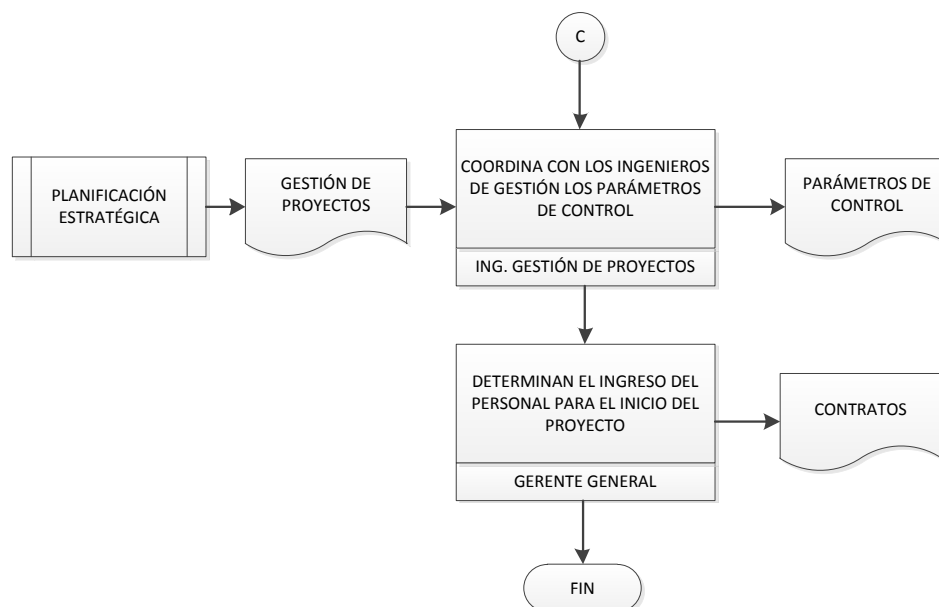
		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 211	PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO		
Edición No. 01			1 de 3




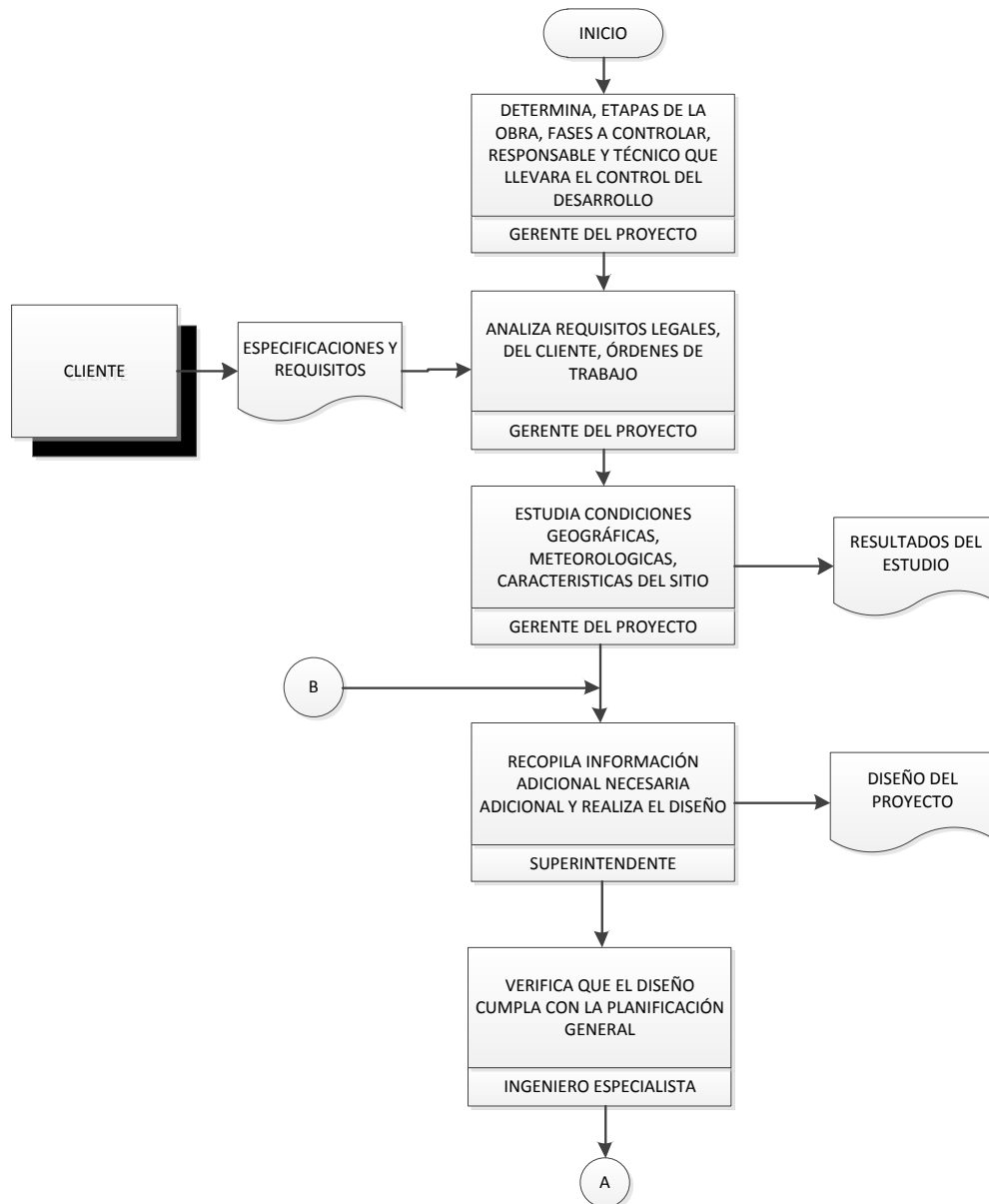
 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 211	PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO		
Edición No. 01			2 de 3




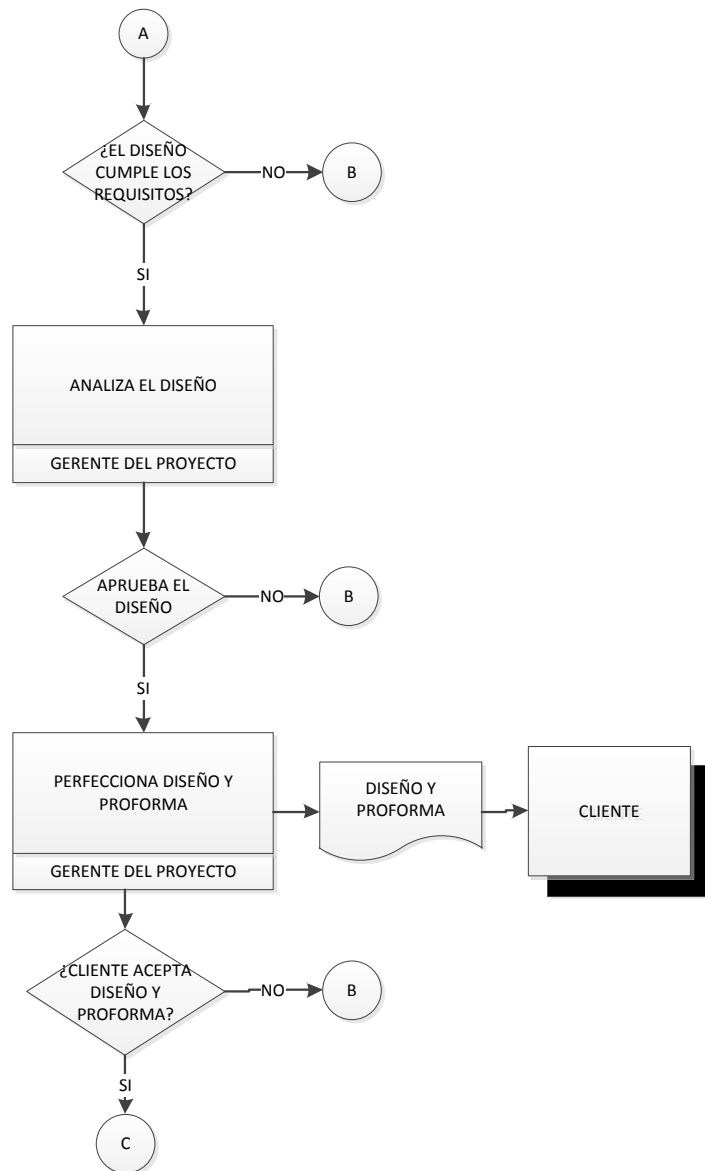
 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
CÓDIGO 211	PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO		
Edición No. 01			3 de 3




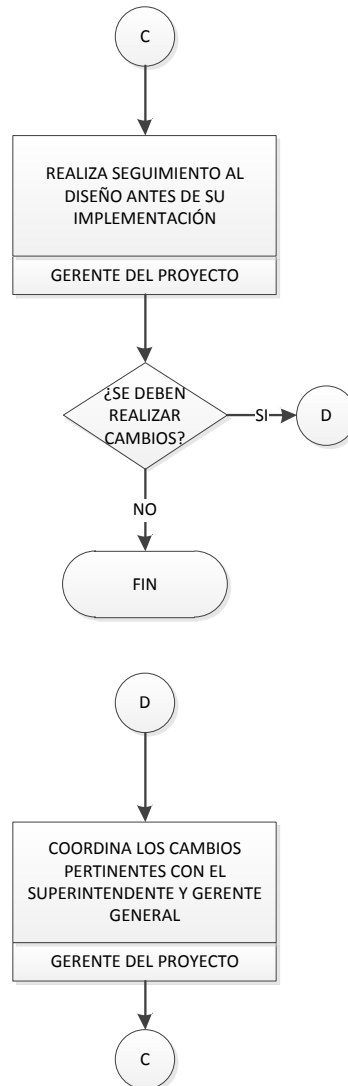
 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
CÓDIGO 212	DISEÑO		
Edición No. 01			1 de 3




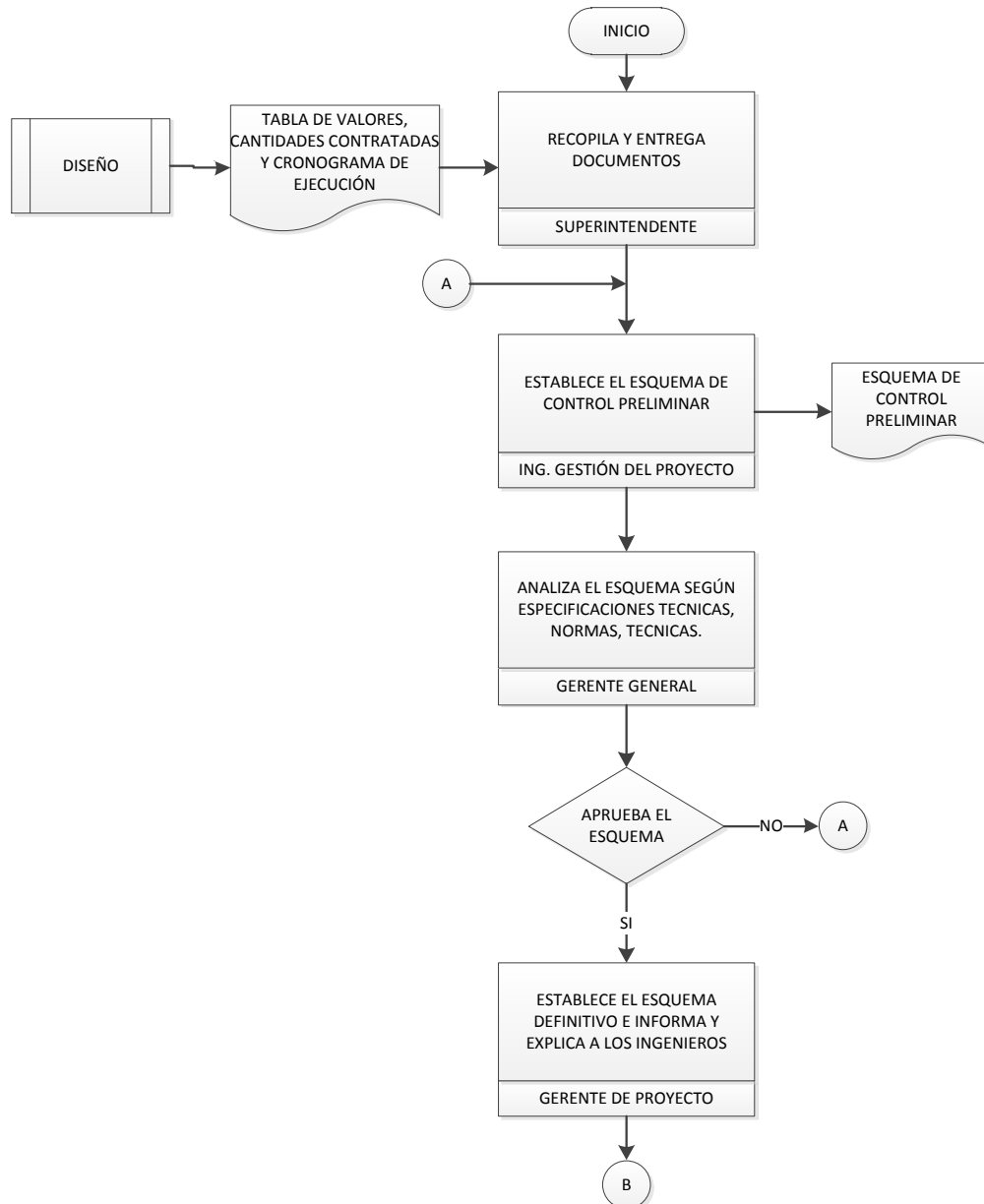
 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 212	DISEÑO		
Edición No. 01			2 de 3




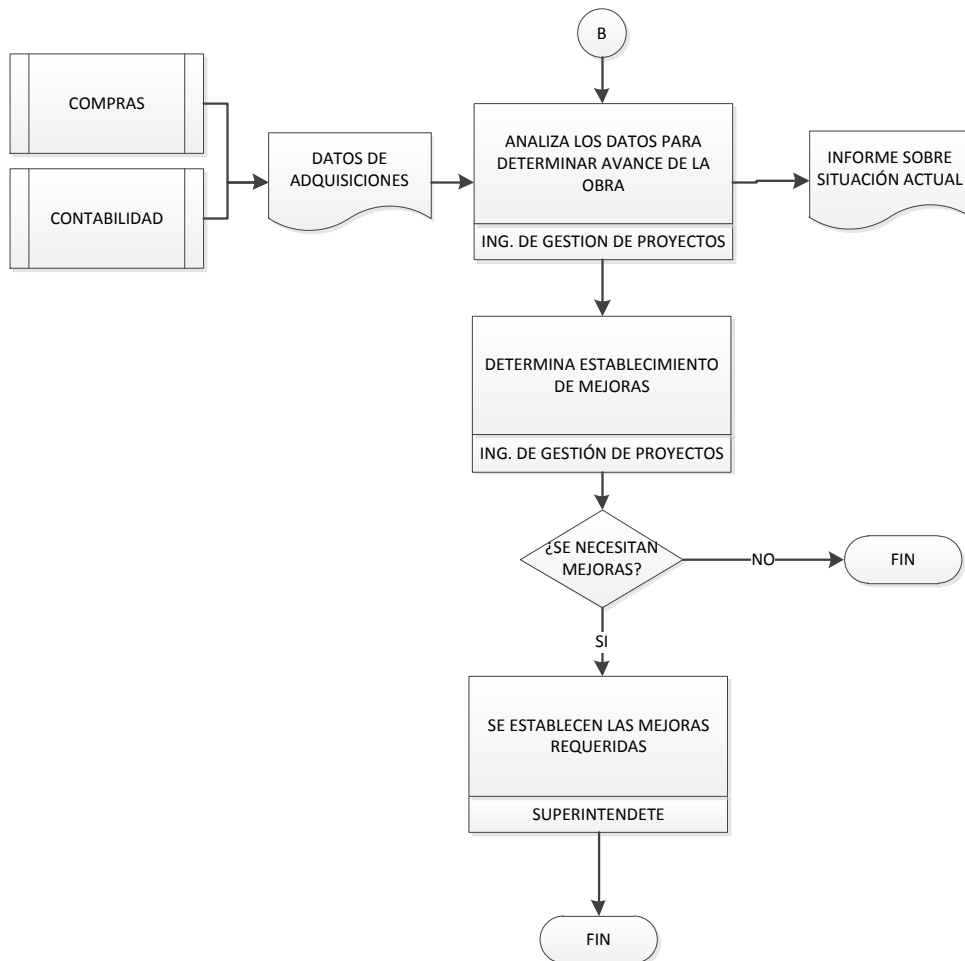
 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 212	DISEÑO		
Edición No. 01			3 de 3




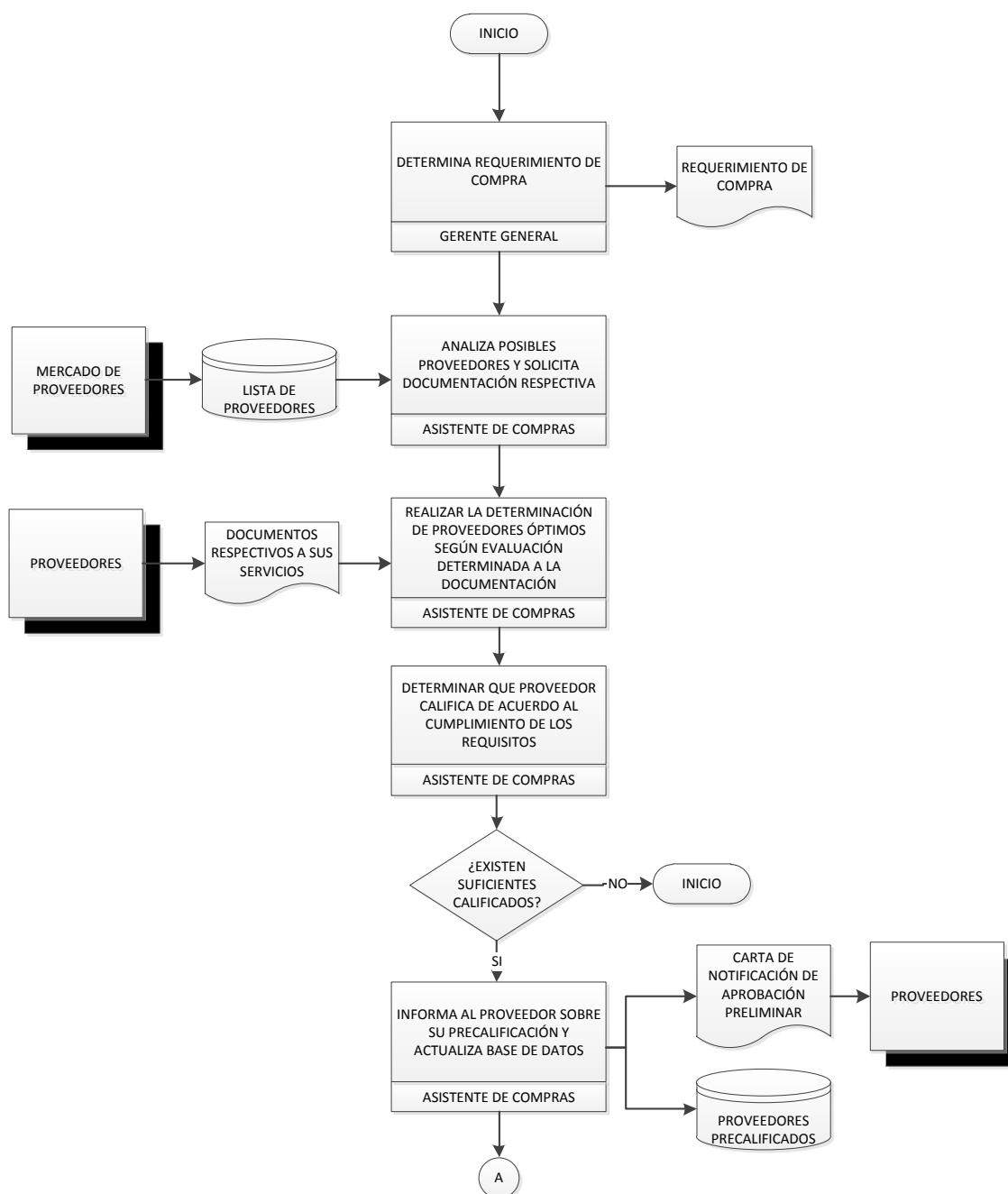
 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 243	GESTIÓN DE PROYECTOS	
Edición No. 01		1 de 2




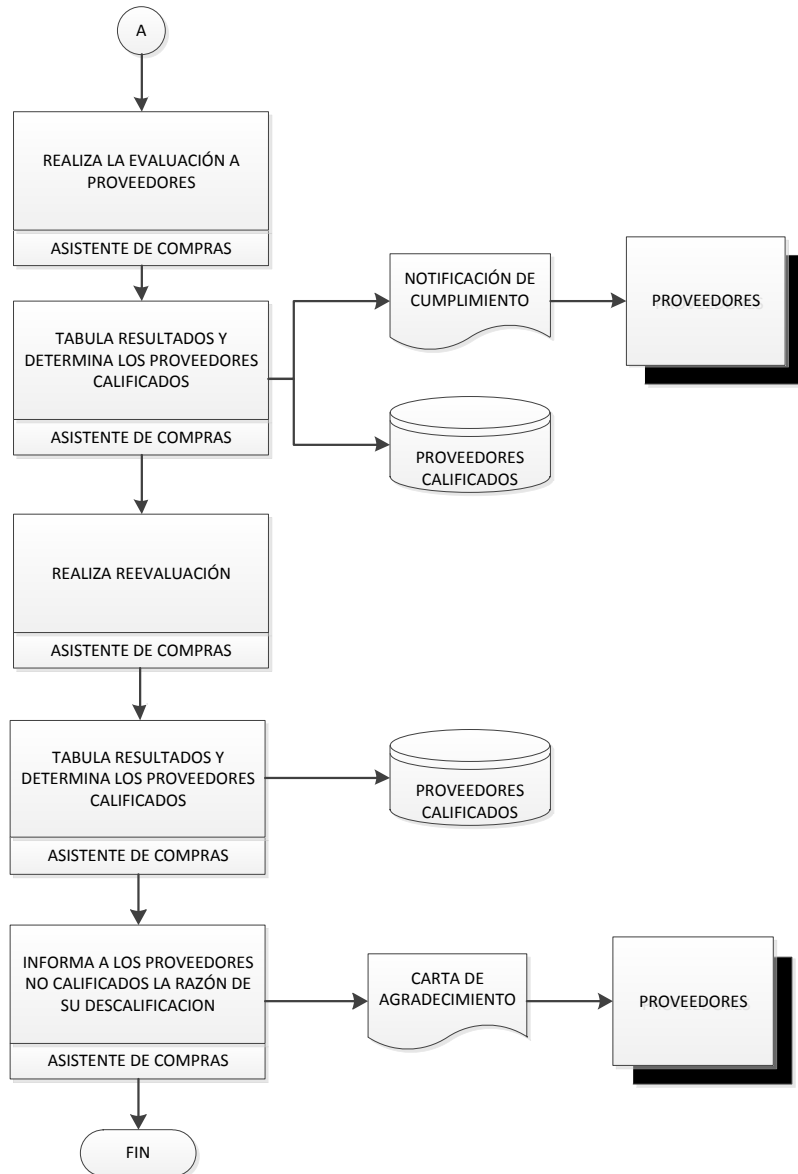
 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 243	GESTIÓN DE PROYECTOS	
Edición No. 01		2 de 2




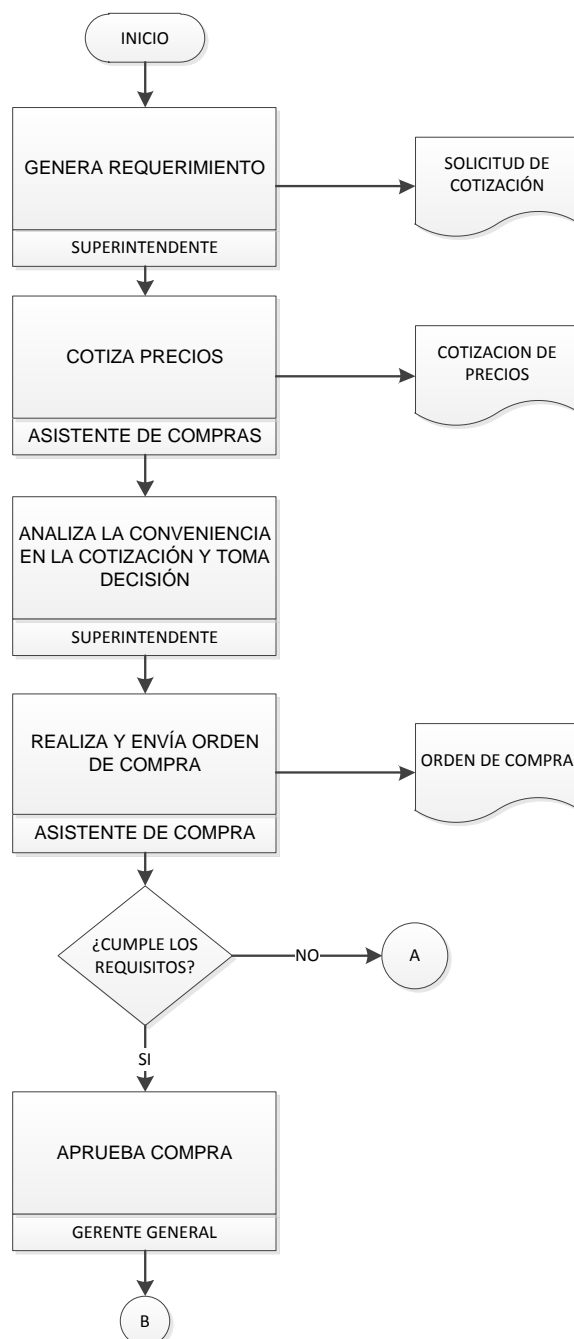
 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 221	EVALUACIÓN Y REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES	
Edición No. 01		Paginas 1 de 2




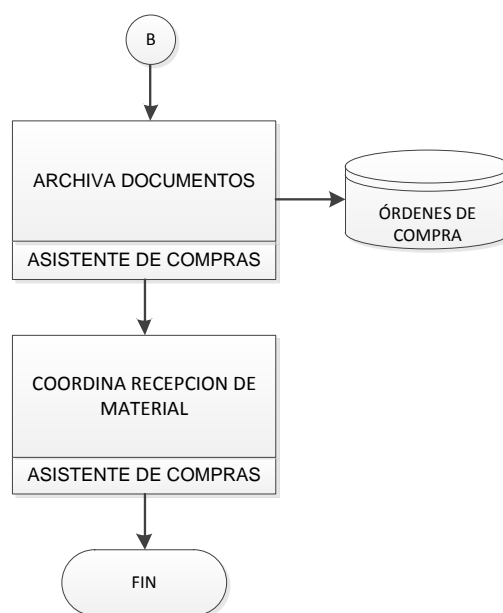
 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 221	EVALUACIÓN Y REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES	
Edición No. 01		Paginas 2 de 2




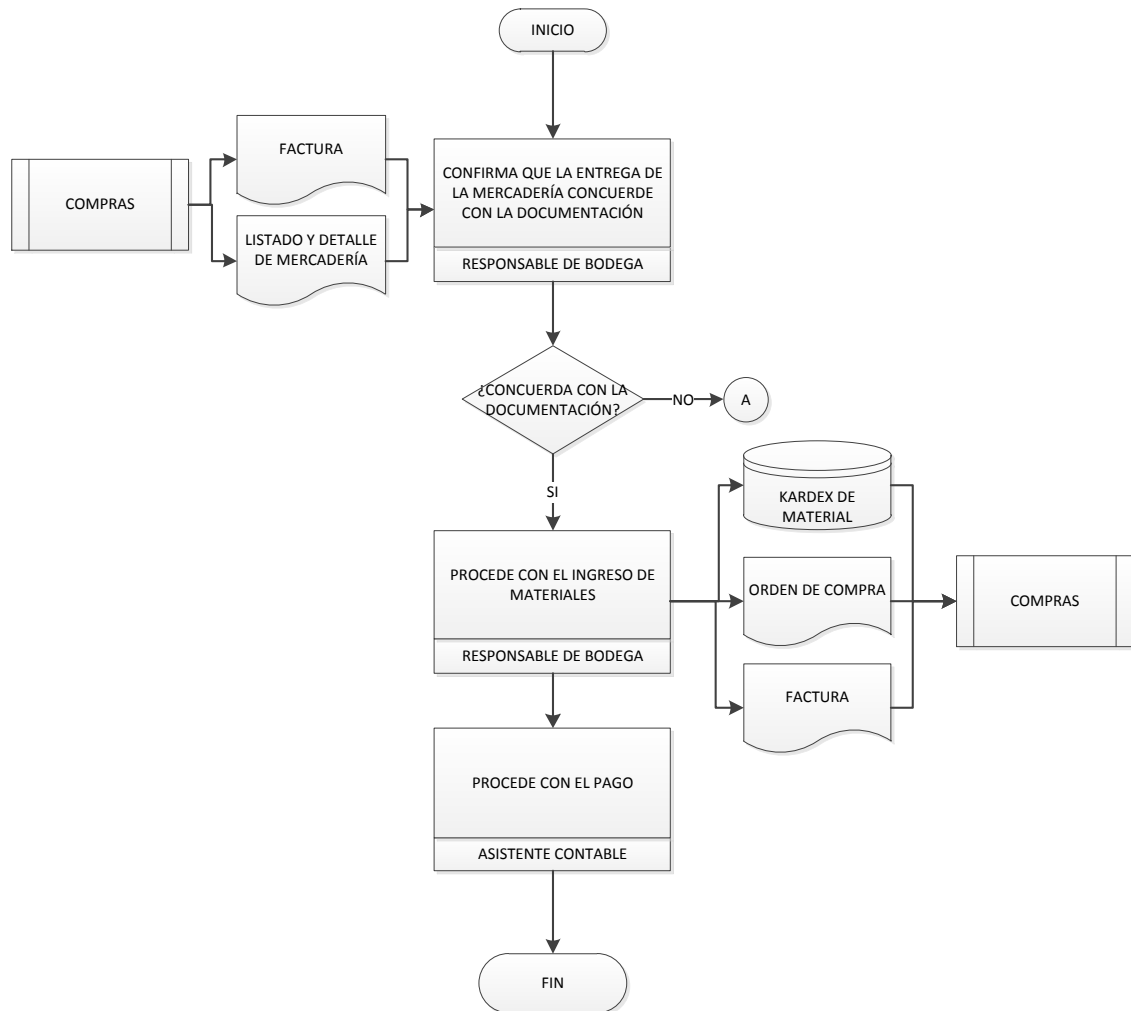
 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 222	COMPRAS		
Edición No. 01			Paginas 1 de 2




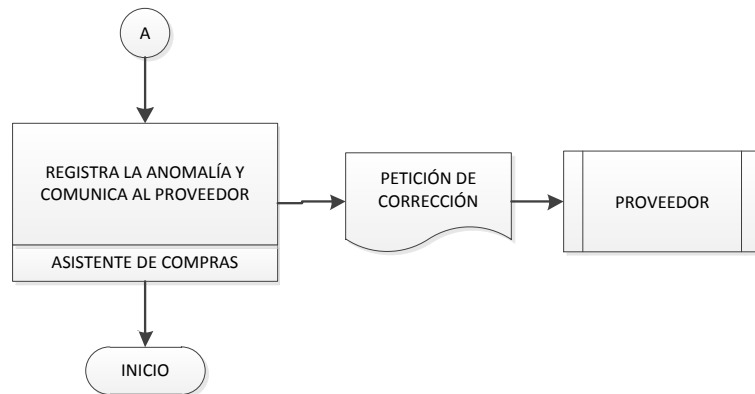
 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 222	COMPRAS		
Edición No. 01			Paginas 2 de 2




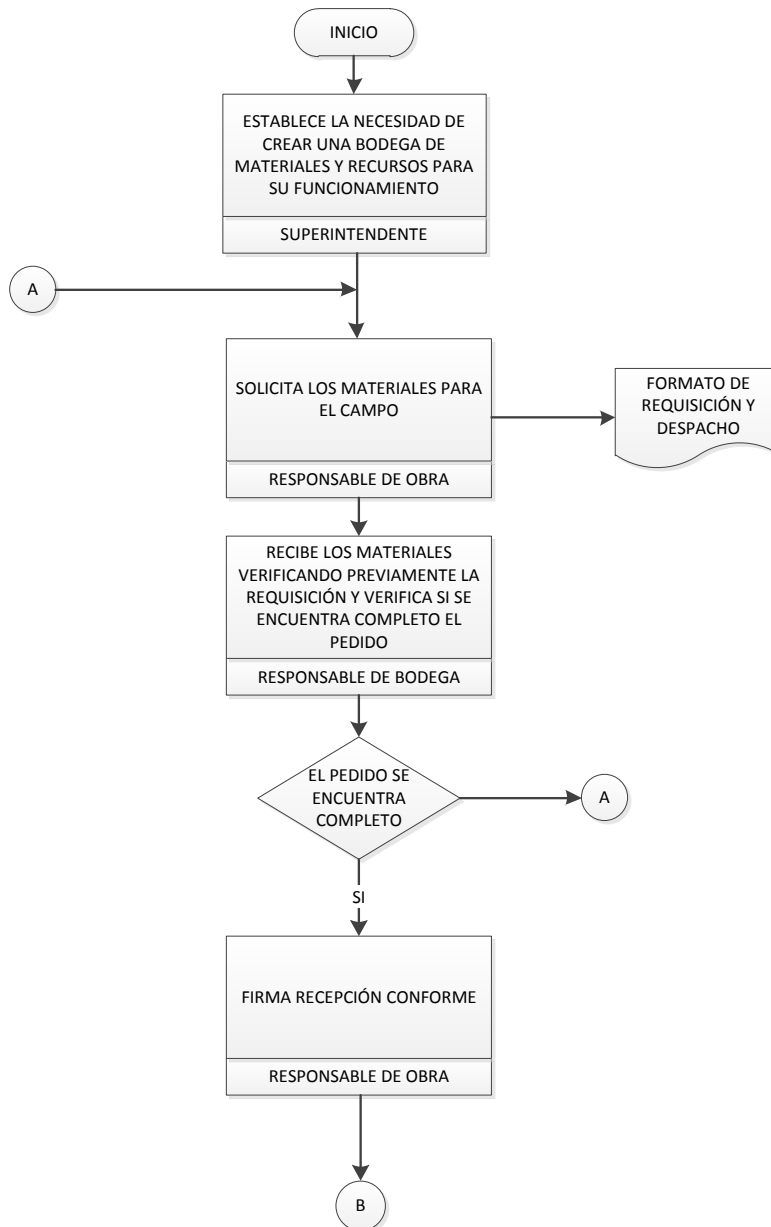
 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 231	RECEPCION Y ALMACENAMIENTO	
Edición No. 01		Paginas 1 de 2




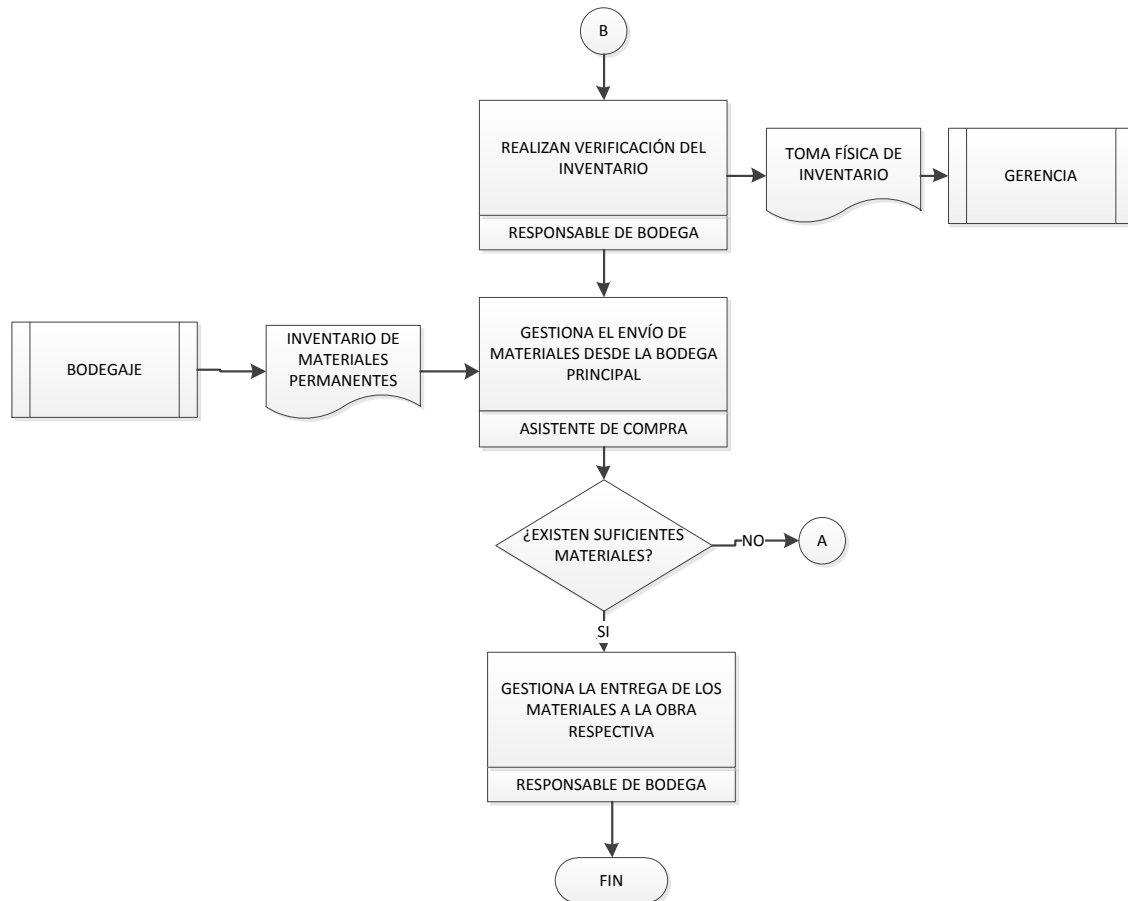
 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 231	RECEPCION Y ALMACENAMIENTO		
Edición No. 01			Páginas 2 de 2




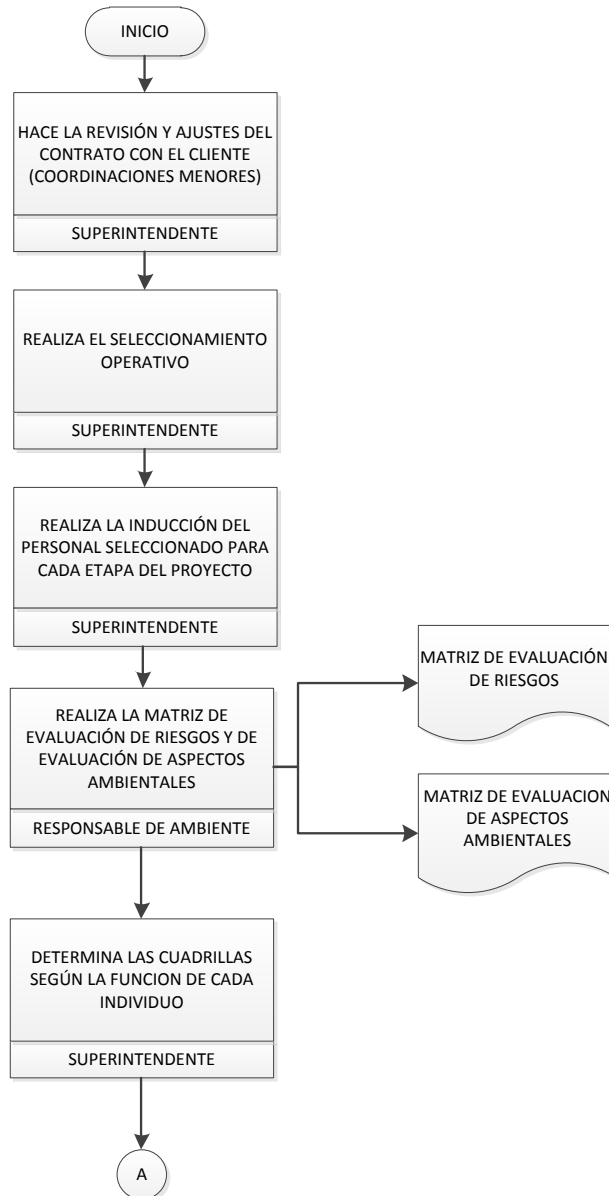
		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 232	CONTROL Y DESPACHO		
Edición No. 01			Páginas 1 de 2




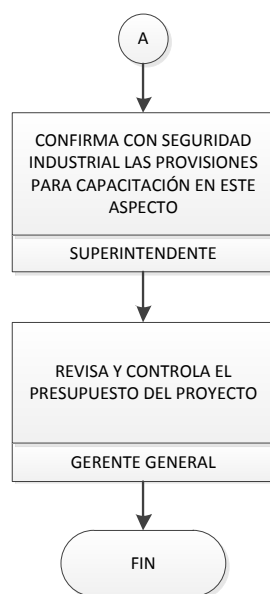
 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 232	CONTROL Y DESPACHO	
Edición No. 01		Páginas 2 de 2




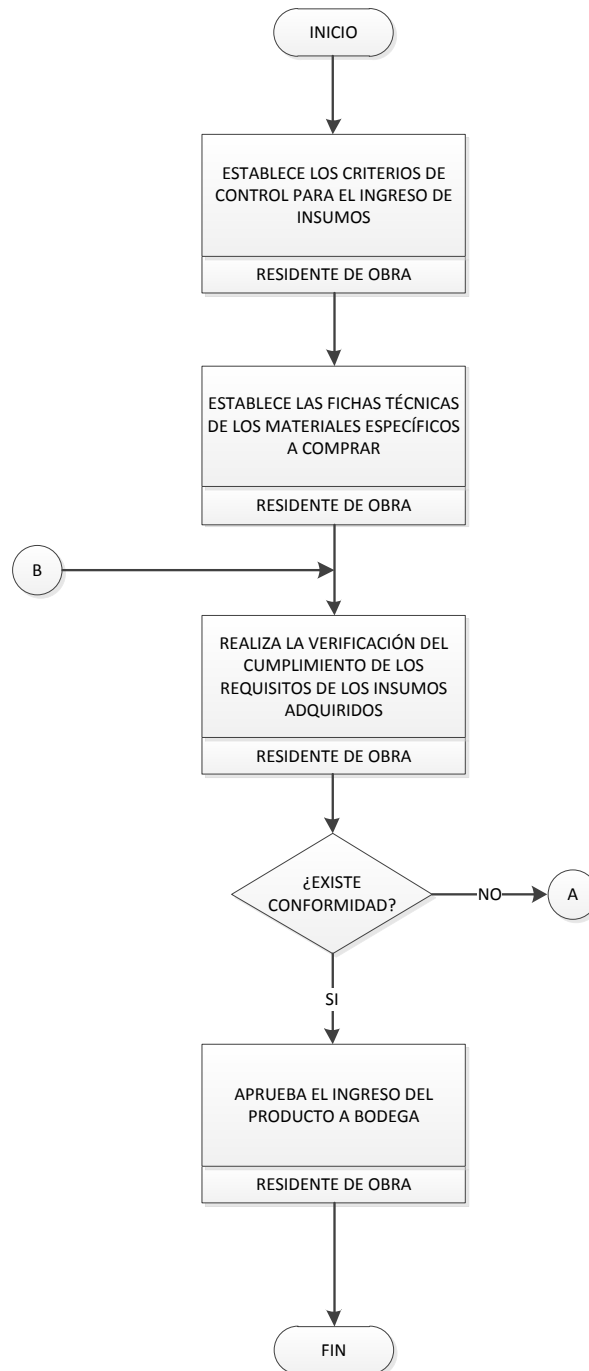
 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 241	EJECUCIÓN DE PROYECTOS	
Edición No. 01		Páginas 1 de 2




 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 241	EJECUCIÓN DE PROYECTOS		
Edición No. 01			Páginas 2 de 2




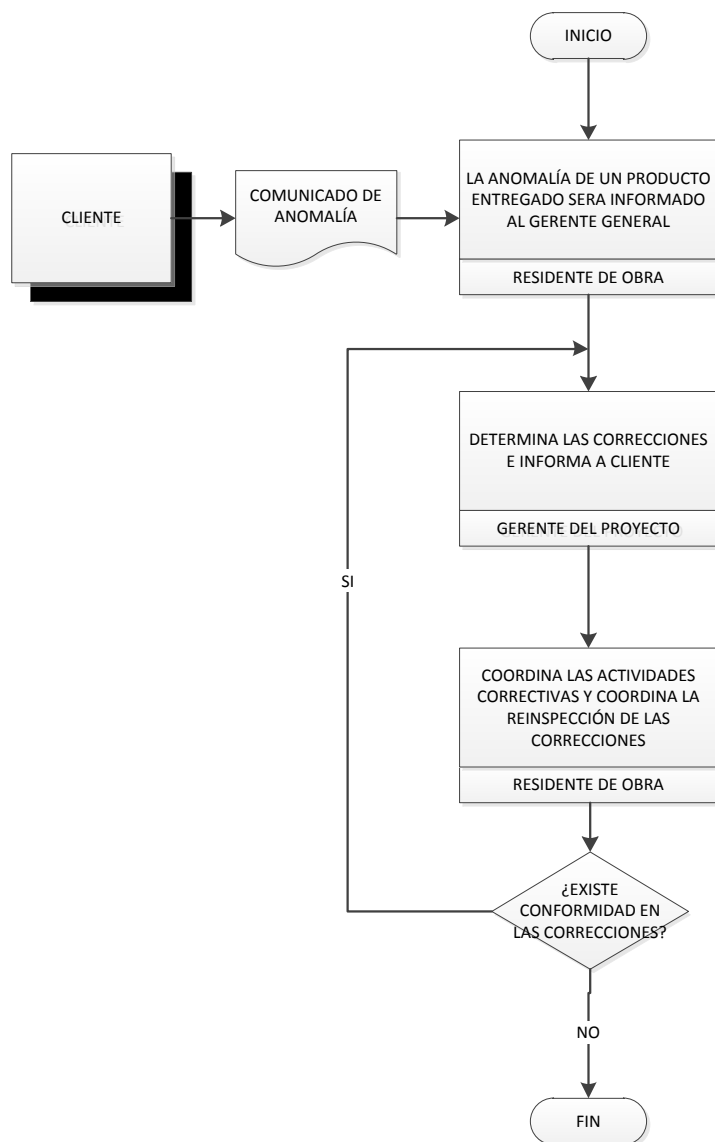
 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 223	CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES		
Edición No. 01		Pág. Página-1 de 2	




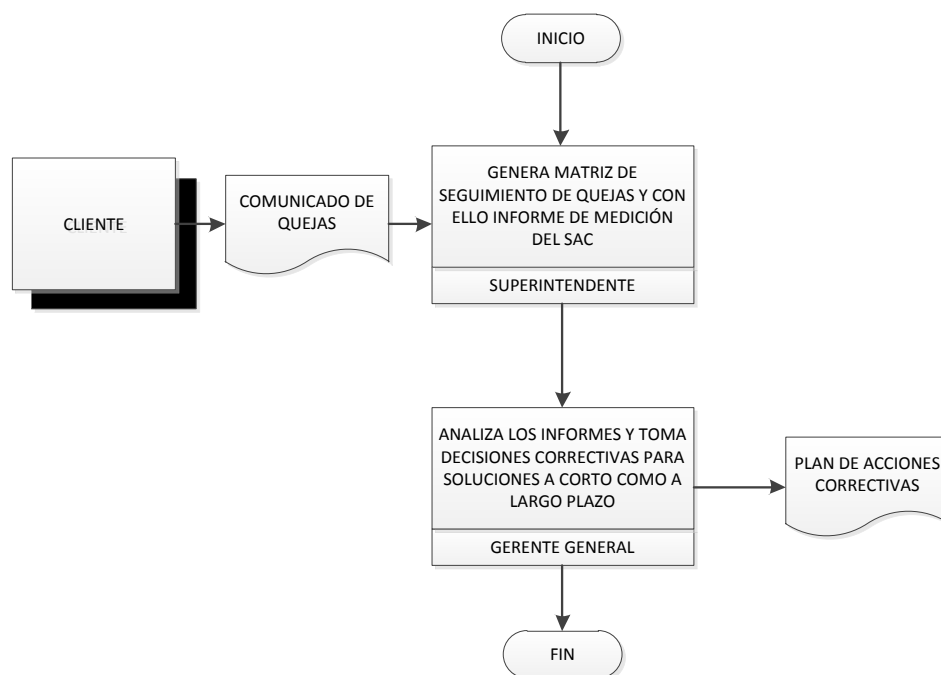
 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 223	CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES		
Edición No. 01		Pág. Página-1 de 2	




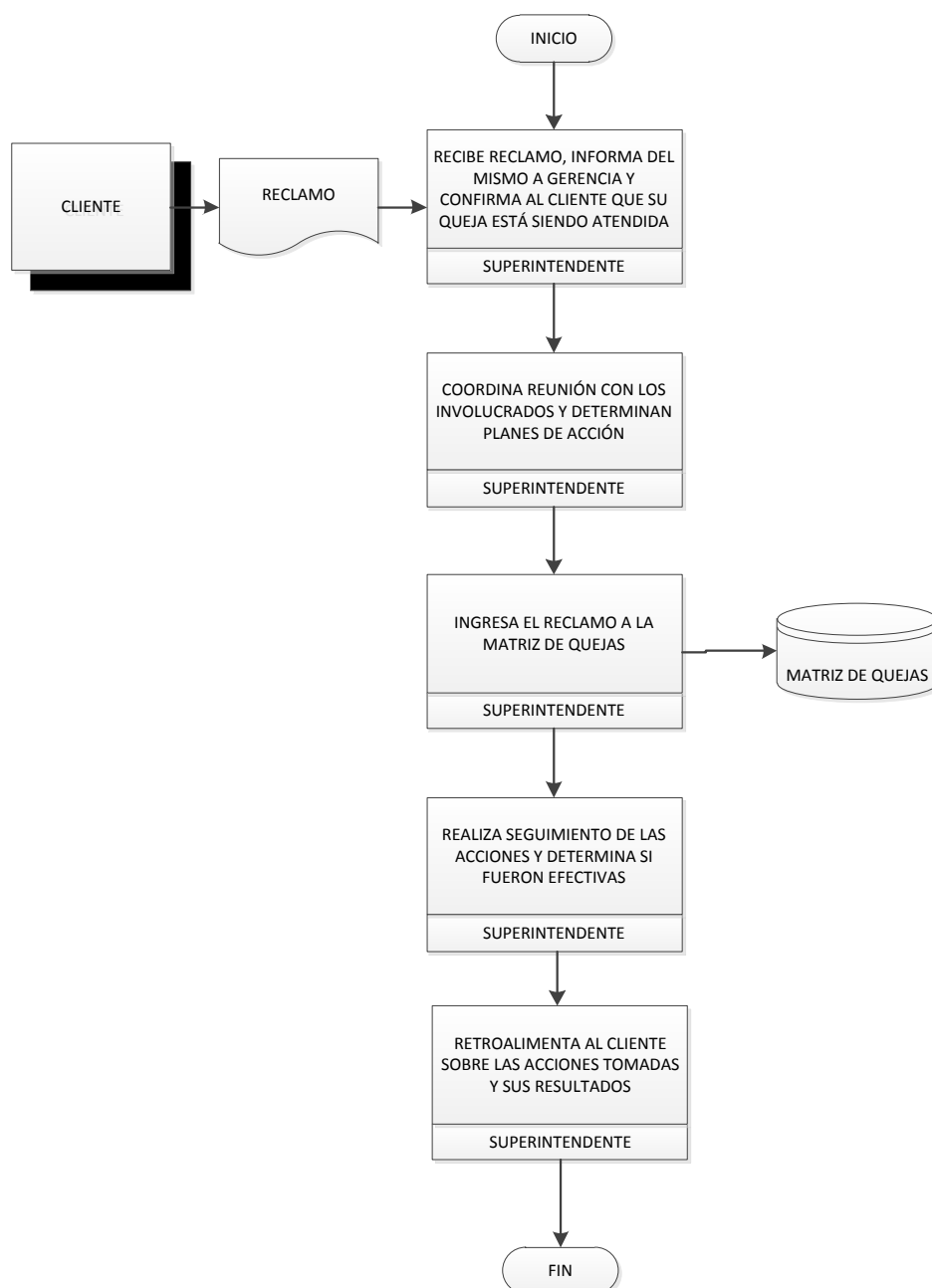
 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 242	CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	
Edición No. 01		Pág. Página-1 de 1



 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 251	MEDICIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	
Edición No. 01		Pág. Página-1 de 1



 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO 252	COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE		
Edición No. 01			Pág. Página-1 de 1



ANEXO 2

**DESCRIPCION DE ACTIVIDADES INICIALES DEL ANALISIS DEL VALOR
AGREGADO, AVA**

AVA PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA DEL SIG												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Analiza que los procesos cumplan las normas y políticas	Gerente General	1 horas		cada 1 años		30 uni.	0,00071715	2,15%	2,5 hrs/mes	\$ 258,18	VAN
2	Analiza que los procesos esten a fines a los objetivos	Gerente General	1 horas		cada 6 meses		30 uni.	0,00860585	4,30%	5,0 hrs/mes	\$ 516,35	VAN
3	Actualiza procesos	Gerente General	1 horas		cada 6 meses		30 uni.	0,00860585	4,30%	5,0 hrs/mes	\$ 516,35	VAC
4	Actualiza indicadores para procesos criticos y sus metas	Gerente Administrativo	3 horas		cada 6 meses		30 uni.	0,00860585	12,91%	15,0 hrs/mes	\$ 387,26	VAC
5	Plantean las metas de cada uno de los Indicadores	Gerente Administrativo	1 horas		cada 6 meses		30 uni.	0,00860585	4,30%	5,0 hrs/mes	\$ 129,09	VAN
6	Difundir las políticas y objetivos a la organización	Gerente General	1 minutos		cada 6 meses		2 uni.	0,00014343	0,00%	0,0 hrs/mes	\$ 0,57	VAC
7	Analiza que los procesos cumplan las normas y políticas (Reproceso)	Gerente General	30 minutos		cada 1 años		15 uni.	0,00001195	0,54%	0,6 hrs/mes	\$ 64,54	NVA
8	Explica a los responsables de cada Proceso los objetivos.	Gerente General	30 minutos		cada 6 meses		15 uni.	0,00014343	1,08%	1,3 hrs/mes	\$ 129,09	VAC
9	Plantean las metas de cada uno de los Indicadores (Reproceso)	Gerente Administrativo	1 horas		cada 1 años		15 uni.	0,00071715	1,08%	1,3 hrs/mes	\$ 32,27	NVA
10	Comunican al personal (Respectivo) los objetivos y las metas que se deben cumplir.	Responsable de Proceso	30 minutos		cada 6 meses		15 uni.	0,00014343	1,08%	1,3 hrs/mes	\$ 7,53	VAC
11	Reportar a Gerencia General los resultados de objetivos e Indicadores	Responsable de Proceso	20 minutos		cada 3 meses		15 uni.	0,00014343	1,43%	1,7 hrs/mes	\$ 10,04	VAN
12	Revisa y envía a los responsables las observaciones de manera continua.	Gerente General	20 minutos		cada 3 meses		15 uni.	0,00014343	1,43%	1,7 hrs/mes	\$ 172,12	VAN

AVA REVISIÓN GERENCIAL												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Recopila información enviada de los responsables de área vía correo electrónico	Gerente Administrativo	30 minutos		cada 6 meses		1 uni.	0,00012703	0,06%	0,1 hrs/mes	\$ 1,91	VAC
2	Elabora el Informe de Revisión del Sistema Integrado de Gestión	Gerente Administrativo	8 horas		cada 6 meses		1 uni.	0,00762195	1,02%	1,3 hrs/mes	\$ 30,49	VAN
3	Analiza informe de revisión gerencial	Gerente General	3 horas		cada 6 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 45,73	NVA
4	Proponer las mejoras del SIG, asignación de recursos para el cumplimiento del mismo y determinación de mejoras para los requerimientos del cliente	Gerente General	7 horas		cada 6 meses		1 uni.	0,00762195	0,89%	1,2 hrs/mes	\$ 106,71	VAC
5	Elabora el Acta de Reuniones, sobre el análisis, resultados, acciones y otros	Gerente Administrativo	2 horas		cada 6 meses		1 uni.	0,00762195	0,25%	0,3 hrs/mes	\$ 7,62	VAN

AVA VENTAS												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Busca e identifica potenciales obras por participación en concursos de precios y licitaciones, cotización directa de proyectos por invitación de clientes y cotización a potenciales clientes.	Gerente General	2 horas		cada 1 semanas		1 uni.	0,03175813	6,35%	8,3 hrs/mes	\$ 762,20	VAC
2	Compra base de datos de	Gerente General	1 horas		cada 1 semanas		1 uni.	0,03175813	3,18%	4,2 hrs/mes	\$ 381,10	NVA
3	Determina todos los recursos necesarios para la obra	Superintendente	8 horas		cada 1 semanas		1 uni.	0,03175813	25,41%	33,3 hrs/mes	\$ 381,10	VAC
4	Analiza los requerimientos del proyecto y determina presupuesto estimado.	Gerente General	12 horas		cada 2 semanas		1 uni.	0,03175813	19,05%	25,0 hrs/mes	\$ 2.286,59	VAC
5	Recopila información legal y financiera del funcionamiento de la empresa.	Gerente Administrativo	1 horas		cada 1 semanas		1 uni.	0,03175813	3,18%	4,2 hrs/mes	\$ 95,27	VAN
3	Determina todos los recursos necesarios para la obra	Superintendente	2 horas		cada 1 semanas		1 uni.	0,03175813	6,35%	8,3 hrs/mes	\$ 95,27	NVA
6	Envía propuesta al cliente	Gerente General	30 minutos		cada 1 semanas		1 uni.	0,00052930	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 190,55	VAC
7	Cotiza todos los servicios y materiales finales solicitados	Asistente de compras	1 horas		cada 1 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 3,81	VAC
8	Autoriza la compra, realiza proforma final y la envía al cliente para su aprobación	Gerente General	2 horas		cada 1 meses		1 uni.	0,00762195	1,52%	2,0 hrs/mes	\$ 182,93	VAC

AVA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Establece al superintendente del proyecto	Gerente General	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 45,73	VAC
2	Estructura el equipo base de trabajo requerido para el nuevo proyecto	Superintendente	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 11,43	VAC
3	Visita el sitio de trabajo y confirman las necesidades logísticas del proyecto	Superintendente	5 horas		cada 2 meses		2 uni.	0,00762195	3,81%	5,0 hrs/mes	\$ 57,16	VAC
4	Revisa las especificaciones técnicas, normas, diseños generales y otras informaciones técnicas del proyecto.	Superintendente	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 11,43	VAC
5	Define cantidad de obreros y personal técnico que estará a servicio de la obra. Adicionalmente se establece el requerimiento de equipos para la obra.	Superintendente	6 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	2,29%	3,0 hrs/mes	\$ 34,30	VAC
2	Estructura el equipo base de trabajo requerido para el nuevo proyecto (Reproceso)	Superintendente	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 11,43	NVA
6	Realiza reajuste de precios de ser el caso	Gerente General	1 horas		cada 4 meses		1 uni.	0,00762195	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 22,87	NVA
6	Aprueba el presupuesto de la planificación.	Gerente General	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 22,87	VAN
7	Presenta al cliente o su representante técnico el cronograma real para su aprobación.	Gerente General	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 91,46	VAC
8	Aprueba el presupuesto final de obra, así como los cronogramas y flujo de caja. (De ser necesario)	Gerente General	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 22,87	VAC
9	Establece los parámetros de control del proyecto a ejecutarse	Ingeniero de gestión de proyectos	3 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	1,14%	1,5 hrs/mes	\$ 17,15	VAN
10	Determinan el ingreso del personal para el inicio del proyecto.	Gerente General	4 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	1,52%	2,0 hrs/mes	\$ 182,93	VAC

AVA DISEÑO												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Se determina las fases del proyecto; etapas a controla, revisar, verificar y validar y el responsable de realizar el producto	Superintendente	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC
2	Determinar requisitos del cliente; requisitos legales; ordenes de trabajo; invitaciones a concursos de ofertas; informacion de mercado; informacion tecnica; nuevas tecnologías.	Superintendente	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC
3	Analizan los requerimientos del cliente frente a condiciones geográficas, características meteorológicas del sitio.	Superintendente	8 horas		cada 1 meses		1 uni.	0,00762195	6,10%	8,0 hrs/mes	\$ 91,46	VAC
4	Se determina las fases del proyecto; etapas a controla, revisar, verificar y validar y el responsable de realizar el producto (Reproceso)	Superintendente	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	NVA
5	Proporciona los resultados del diseño de manera adecuada para la verificación a la Gerencia General para su aprobación.	Superintendente	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAN
6	Recopila información adicional necesaria y procede con la realización del diseño.	Superintendente	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC
7	Determinar nuevos requisitos legales (Reproceso)	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	NVA
8	Envía el diseño al cliente para su aprobación	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAN
9	Realiza la verificación del diseño (proyecto), de acuerdo a lo planificado para asegurarse que cumple con los requisitos ó elementos de entrada	Ingeniero Especialista	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC
10	Los cambios del diseño se revisan, verifican y validan, según sea necesario, y se aprueban antes de su implementación.	Superintendente	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC

AVA GESTIÓN DE PROYECTOS												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Realiza la entrega de Cronograma de Ejecución y Tabla de Valores y Cantidades contratadas.	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC
2	Realiza y envía el esquema de control de cada proyecto a Gerencia	Ingeniero de Gestión de Proyectos	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 11,43	VAC
3	Revisa y aprueba el esquema de control de cada proyecto, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, normas, diseños generales y otras informaciones técnicas del proyecto	Gerente General	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 91,46	VAN
4	Establece el esquema de control definitivo e informa a los Ingenieros Responsables de Obra, los parámetros a controlar y la documentación que sustenta dicha información.	Gerente General	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 22,87	VAN
5	Realiza informe actualizado sobre situación del proceso, mediante información de Compras y Contabilidad; grado de avance de obra y otros informes.	Ingeniero de Gestión de Proyectos	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC
6	Se realiza correcciones a los esquemas de control establecidos	Gerente General	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 45,73	NVA
7	Recopila la información generada por el Superintendente, tabula los datos y analiza los información resultados para establecer las mejoras requeridas por dichos parámetros.	Ingeniero de Gestión de Proyectos	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC
8	Genera reportes según el avance de obra, e informa al Gerente General y a la Gerencia de Proyectos, para establecer los mecanismos de mejoras requeridas en cada caso.	Ingeniero de Gestión de Proyectos	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC
9	Revisan la información entregada, y establecen mejoras requeridas.	Superintendente	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC

EVALUACIÓN PROVEEDORES												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Determinar posibles proveedores para la compra	Asist. de Compras	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 5,34	VAC
2	Solicita a proveedores datos e información firmada sobre su experiencia, servicios, precios etc.	Asist. de Compras	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 5,34	VAC
3	Realiza evaluación de la información de los proveedores	Asist. de Compras	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 5,34	VAC
4	Determinar que proveedor califica según resultados obtenidos y notifica el proveedor	Asist. de Compras	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 5,34	VAC
5	Determinar nuevamente un proveedor en caso de no aprobación de los proveedores tras la primera selección (Reproceso)	Asist. de Compras	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 2,67	NVA
5	Actualizar base de datos	Asist. de Compras	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 2,67	VAC
6	Realiza evaluación del producto	Asist. de Compras	3 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	1,14%	1,5 hrs/mes	\$ 8,00	VAC
7	Tabular los resultados, y determinar el puntaje obtenido por el proveedor	Asist. de Compras	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 2,67	VAN
8	Informar al proveedor que ha sido aceptado	Asist. de Compras	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 1,33	VAC
9	Enviar nueva base de datos a nivel gerencial	Asist. de Compras	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 1,33	VAN
10	Realiza reevaluación	Asist. de Compras	3 horas		cada 6 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 2,67	VAC
11	Tabular los resultados, y determinar el puntaje obtenido por el proveedor.	Asist. de Compras	2 horas		cada 6 meses		1 uni.	0,00762195	0,25%	0,3 hrs/mes	\$ 1,78	VAN
12	Si el proveedor no califica en la reevaluación será informado de los motivos de su descalificación.	Asist. de Compras	30 minutos		cada 6 meses		1 uni.	0,00012703	0,06%	0,1 hrs/mes	\$ 0,44	VAN

AVA COMPRAS												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Realiza solicitud de compra especificando la misma.	Superintendente	30 minutos			cada 2 semanas	1 uni.	0,00052930	0,79%	1,0 hrs/mes	\$ 11,91	VAC
2	Cotiza lo pedido en la Solicitud de Cotización de Compra y genera el Cuadro Comparativo de Precios.	Asistente de Compras	3 horas			cada 2 semanas	1 uni.	0,03175813	4,76%	6,3 hrs/mes	\$ 33,35	VAC
3	Realiza solicitud de compra tras un error en la inicial (Reproceso)	Superintendente	30 minutos			cada 2 meses	1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	NVA
4	Designa al proveedor más idóneo, y se aprueba la compra.	Superintendente	1 horas			cada 2 semanas	1 uni.	0,03175813	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 23,82	VAC
5	Realiza Orden de Compra y la remite al Proveedor.	Asistente de Compras	30 minutos			cada 2 semanas	1 uni.	0,00052930	0,79%	1,0 hrs/mes	\$ 5,56	VAC
6	Coordina con el Área de Contabilidad para establecer el pago correspondiente.	Asistente de Compras	30 minutos			cada 2 semanas	1 uni.	0,00052930	0,79%	1,0 hrs/mes	\$ 5,56	VAC
7	Revisa y aprueba la documentación y aprueba el (los) pago (s), según las condiciones pactadas.	Gerente General	30 minutos			cada 2 semanas	1 uni.	0,00052930	0,79%	1,0 hrs/mes	\$ 95,27	VAC
8	Realiza Orden de Compra correcta en caso de error (Reproceso)	Asistente de Compras	30 minutos			cada 2 meses	1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 1,33	NVA
9	Archiva documentos	Asistente de Compras	30 minutos			cada 2 semanas	1 uni.	0,00052930	0,79%	1,0 hrs/mes	\$ 5,56	VAC
10	Coordina la recepción de los materiales y/o servicios adquiridos.	Asistente de Compras	1 horas			cada 2 semanas	1 uni.	0,03175813	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 11,12	VAC

AVA RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Revisa el pedido, según la Orden de Compra, la Factura y Guía de Remisión del Proveedor, con Códigos de Producto, Serie y cantidades, y realiza el control, según el procedimiento Control Calidad Materiales de acuerdo a las especificaciones de lo solicitado.	Responsable de Bodega	1 horas			cada 2 semanas	1 uni.	0,03175813	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 23,82	VAC
2	En caso que no concuerden, no es aceptado, notificando a la Asistente de Proyecto o Responsable de Compras.	Responsable de Bodega	1 horas			cada 1 años	1 uni.	0,00063516	0,06%	0,1 hrs/mes	\$ 0,95	VAC
3	De ser el caso se pondra en contacto con el proveedor para que corrija el error respectivo	Asistente de Compras	1 horas			cada 1 años	1 uni.	0,00063516	0,06%	0,1 hrs/mes	\$ 0,44	VAC
4	Se procede al ingreso del pedido de material a bodega según el Instructivo de Almacenamiento de materiales y se registra en el Kardex de Material.	Responsable de Bodega	1 horas			cada 2 semanas	1 uni.	0,03175813	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 23,82	VAN
5	Entregar al Asistente de Proyecto o Responsable de Compras la documentación de la recepción: Orden de Compra y Guía de Remisión y/o Factura del Proveedor.	Responsable de Bodega	10 minutos			cada 2 semanas	1 uni.	0,00052930	0,26%	0,3 hrs/mes	\$ 3,97	VAN
6	Entrega facturas con los debidos respaldos, para ser ingresadas al sistema contable	Responsable de Compras	30 minutos			cada 2 semanas	1 uni.	0,00052930	0,79%	1,0 hrs/mes	\$ 11,91	NVA
7	Procederá de acuerdo al procedimiento de Pago a Proveedores	Asistente Contable	1 horas			cada 2 semanas	1 uni.	0,03175813	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 11,12	NVA

AVA CONTROL Y DESPACHO												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Establecen la necesidad de una bodega en el lugar de la obra y determinan un listado de materiales mínimo para el arranque.	Superintendente	1 horas		cada 1	meses	1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 11,43	VAC
2	Solicita los materiales requeridos mediante el formato de Requisición y Despacho en Obra.	Superintendente	30 minutos		cada 1	meses	1 uni.	0,00012703	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC
3	Establecen la necesidad de una bodega extra o extensión de la actual (Reproceso)	Superintendente	1 horas		cada 2	meses	1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	NVA
4	Recibe y revisa que el formato de Requisición y Despacho en Obra, tenga la aprobación correspondiente.	Responsable de Bodega	1 horas		cada 1	meses	1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 1,52	VAC
5	Establecen la necesidad de un listado extra de materiales (Reproceso)	Superintendente	1 horas		cada 2	meses	1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	NVA
6	Recepta el producto colocando la firma de Recepción Conforme en el mismo. En caso que faltare uno o más de los ítems solicitados, se procederá a llenar el formato Solicitud de Cotización.	Responsable de Bodega	1 horas		cada 2	semanas	1 uni.	0,03175813	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 3,18	VAC
7	Coordina y ejecuta el inventario semestral con el personal requerido. Los resultados se registran en el formato de Toma Física de Inventario.	Superintendente	3 horas		cada 1	meses	1 uni.	0,00762195	2,29%	3,0 hrs/mes	\$ 34,30	VAC
8	Presentar el resultado del inventario al Superintendente de Obra y a nivel gerencial.	Superintendente	1 horas		cada 1	meses	1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 11,43	VAN
9	Antes de iniciar una obra, verifica la existencia de materiales en la bodega de oficina, según el Inventario de Materiales Permanentes.	Asistente de Compras	1 horas		cada 1	meses	1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 3,81	VAN
10	Al no haber dichos materiales, procede a comprarlos según el procedimiento ya establecido, y a verificar su entrega en obra, en caso de haber una bodega para el efecto. Asegurándose de cumplir con los procedimientos establecidos.	Responsable de Bodega	2 horas		cada 1	meses	1 uni.	0,00762195	1,52%	2,0 hrs/mes	\$ 3,05	VAC

AVA EJECUCIÓN DEL PROYECTO												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Hace la revisión y ajustes del contrato mediante comunicación permanente con el cliente y alta dirección y difunde los requerimientos específicos del proyecto a los niveles pertinentes, logística, subcontratos, mano de obra.	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC
2	Hace la selección del personal operativo en base a las necesidades de cada proyecto.	Superintendente	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC
3	Realiza una presentación al personal seleccionado dentro de la empresa	Superintendente	3 horas		cada 1 meses		1 uni.	0,00762195	2,29%	3,0 hrs/mes	\$ 34,30	VAC
4	Establece la Matriz de Identificación y Evaluación de Riesgos y la Matriz de Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales.	Responsable de Ambiente	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 11,43	NVA
5	Determina las cuadrillas de trabajo, según su función, capacita al personal inculcado	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC
6	Coordina con Responsable de Ambiente y Seguridad Industrial, la provisión de: Inducción, Capacitación y EPP.	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC
7	Realiza capacitaciones faltantes (Reproceso)	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	NVA
8	Coordina Inducción, Capacitación y entrega y uso de EPP.	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC
9	Supervisa la ejecución de los trabajos y avance de obra, se registra en el Libro de Obra	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC

AVA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Establece y actualiza los criterios de control para los materiales y servicios.	Residente de obra	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 5,34	VAC
2	Prepara las fichas técnicas de los materiales a comprar, previa a la aprobación del cliente	Residente de obra	3 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	1,14%	1,5 hrs/mes	\$ 8,00	VAC
3	Realiza el control y verificación del cumplimiento de los requisitos y criterios de los materiales adquiridos	Residente de obra	1 horas		cada 3 días		1 uni.	0,15625000	5,21%	6,8 hrs/mes	\$ 36,46	VAC
4	Aprueba ingreso de los insumos	Residente de obra	20 minutos		cada 3 días		1 uni.	0,00260417	1,74%	2,3 hrs/mes	\$ 12,15	VAN

AVA CONTROL DE PRODUCTO NO CONFIRME												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Se identifica y se reporta el producto	Residente de obra	30 minutos		cada 3 meses		1 uni.	0,00012703	0,13%	0,2 hrs/mes	\$ 0,89	VAC
2	Se toma la decisión sobre el procedimiento que elimine y soluciones la no conformidad	Gerente de proyectos	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 6,48	VAC
3	Coordina y ejecuta la reconstrucción necesaria y coordina la reinspección de la obra en cuestión	Residente de obra	3 horas		cada 1 meses		1 uni.	0,00762195	2,29%	3,0 hrs/mes	\$ 16,01	VAC

AVA MEDICIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Genera la matriz de seguimiento de quejas y por consiguiente el informe de la medición de sac	Superintendente	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC
2	Revisa los resultados y toma la decisión sobre las acciones correctivas necesarias, tanto inmediatas como a largo plazo.	Gerente general	3 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	1,14%	1,5 hrs/mes	\$ 137,20	VAC

AVA COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Recibe el reclamo o queja por parte del cliente y comunica al Gerente General, a su vez confirma al cliente que su queja fue debidamente canalizada.	Superintendente	30 minutos		cada 1 semanas		1 uni.	0,00052930	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 23,82	VAC
2	Coordina una reunión con los involucrados para analizar las causas de la queja y brindar solución oportuna al cliente, y genera una Solicitud de Acción	Superintendente	2 horas		cada 1 meses		1 uni.	0,00762195	1,52%	2,0 hrs/mes	\$ 22,87	VAC
3	Ingresa la queja a la Matriz de Seguimiento de Quejas	Superintendente	30 minutos		cada 1 semanas		1 uni.	0,00052930	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 23,82	VAC
4	Realiza el seguimiento de la implementación de la acción y determina si fue efectiva.	Superintendente	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 11,43	VAN
5	Retroalimenta al cliente, con respecto a las acciones de mejora tomadas y los resultados obtenidos de su implementación.	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC

ANEXO 3
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: 111	PLANEACIÓN ESTRATEGICA DEL SIG		
Edición No. 01			Pág. 212 de 289

1. PROPÓSITO

Proporcionar adecuadas directrices de gestión a la empresa, facilitando la organización de los procesos y clarificando responsabilidades. Establecer de forma anual un actualizado sistema de gestión que se acople a los cambios de la organización y del mercado.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a lo inherente a formulación, revisión y/o mejoramiento en general del sistema integrado de gestión de la empresa Pileggi Construcciones Compañía Ltda.

3. RESPONSABLE DEL PROCESO

Gerente General

4. DEFINICIONES

SIG: Sistema Integrado de Gestión

5. POLITICAS

La revisión y actualización del Sistema Integrado de Gestión de la empresa no deberá sobre pasar el plazo de un año.

Toda actualización aplicada al Sistema Integrado de Gestión debe ser conocida y aprobada por el Gerente General.

6. INDICADORES

Nombre	Factor de corrección					
Descripción	Procesos con falencias detectados					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis
Procesos Ajustadosx100 Total de procesos	Gerente Administrativo	Año	Negativo	2%	8%	Especialista en Gestión de Proyectos

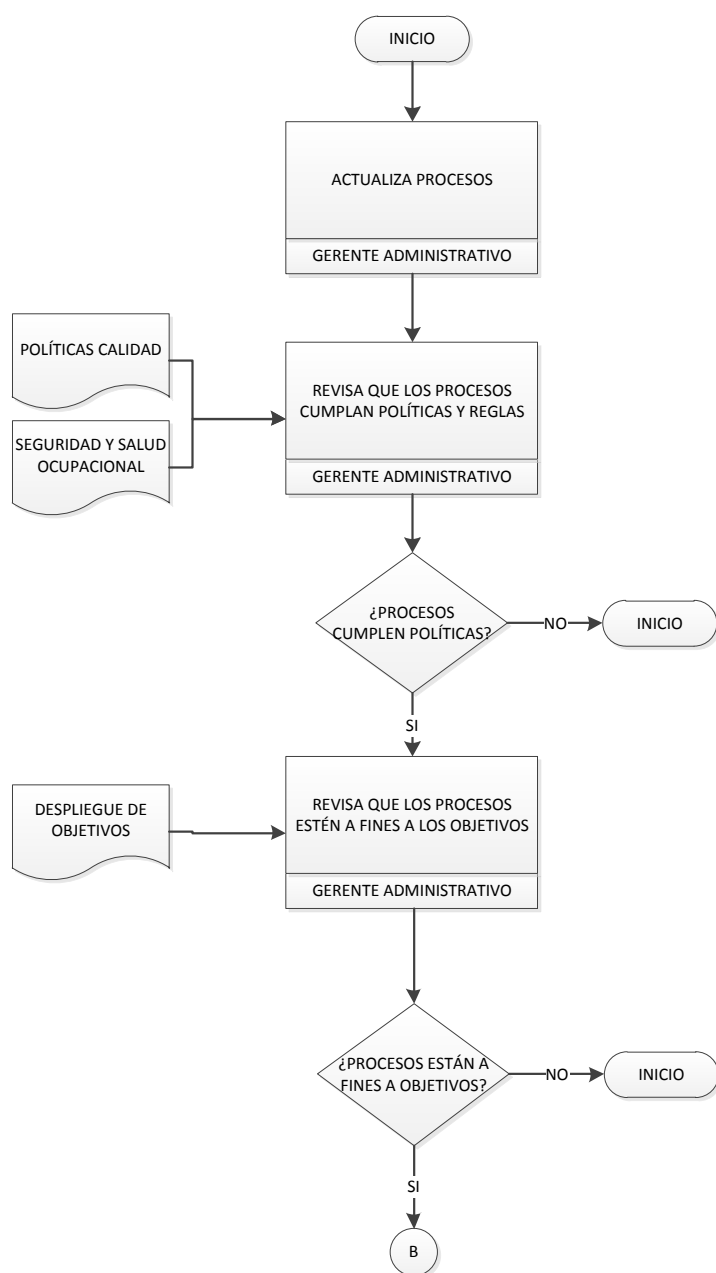
7. DOCUMENTOS

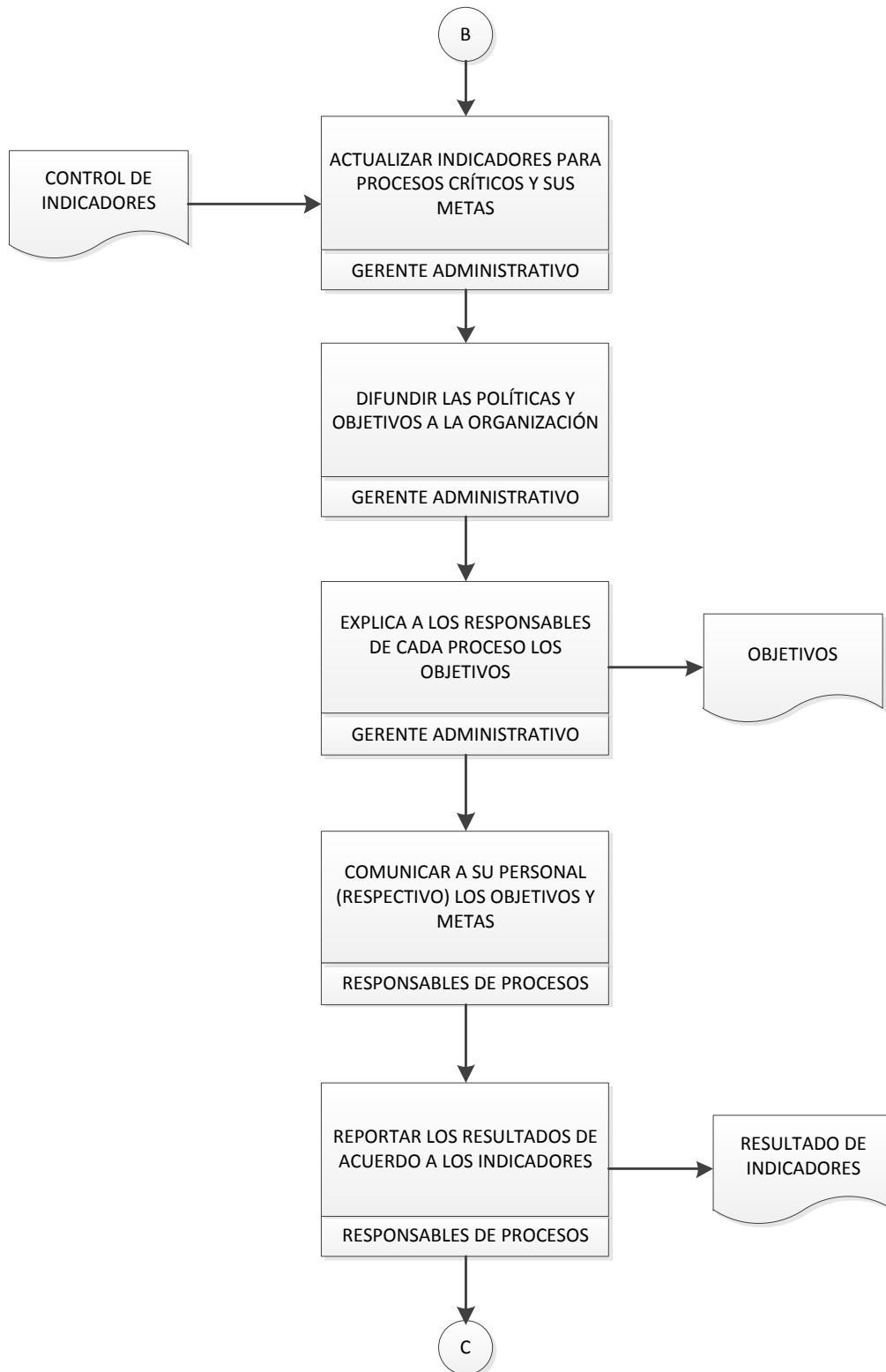
Código	Nombre
DO 111.1	Mapa de procesos
DO 111.2	Instructivo para el desarrollo de la planificación del SIG
DO 111.3	Despliegue de objetivos del SIG
DO 111.4	Política de Calidad
DO 111.5	Política Ambiental
DO 111.6	Política de Seguridad Ocupacional

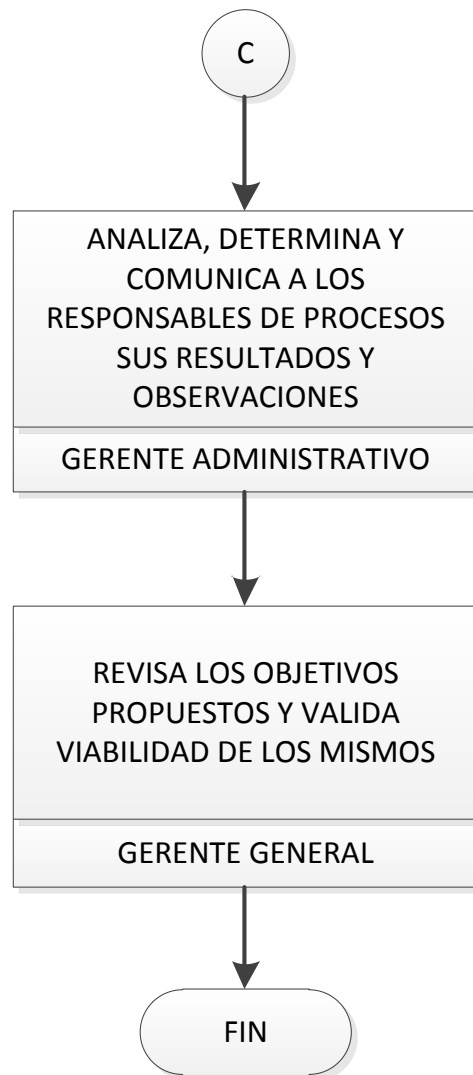
8. REGISTROS

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
RE 111.1	Reporte de falencias durante el periodo	Digital	1 año	Archivo pasivo

9. DIAGRAMA DE FLUJO







 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: 121	REVISIÓN GERENCIAL DEL SIG	
Edición No. 01		Pág. 217 de 289

1. PROPÓSITO

Buscar el adecuado cumplimiento del plan estratégico de la organización y correcta aplicación de sus estrategias y políticas según el método propuesto, mediante el seguimiento y control de cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión por parte de todo el personal de la organización y frente a sus respectivas obligaciones.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para todo el personal de la organización que forme parte del sistema integrado de gestión tanto para sus procesos como para los que se involucran en sus políticas.

3. RESPONSABLE DEL PROCESO

Gerente Administrativo

4. DEFINICIONES

Sistema Integrado de Gestión: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para dirigir y controlar una organización con respecto a Calidad, Ambiente, Seguridad & Salud Ocupacional.

5. POLITICAS

El Gerente Administrativo da seguimiento a la implementación efectiva del Sistema Integrado de Gestión; mantenimiento del Sistema; reportar a la Gerencia General sobre el funcionamiento del Sistema Integrado de Gestión, mediante revisiones periódicas.

El Comité del Sistema Integrado de Gestión, Está constituido por los responsables de los procesos de Calidad, Ambiente, Seguridad & Salud Ocupacional y Responsabilidad Social Empresarial.

Siempre se velará por el correcto desarrollo del Proyecto de implementación y cualquier otro esfuerzo de mejora.

Revisar periódicamente el funcionamiento del Sistema Integrado de Gestión, mediante reuniones gerenciales.

Cuidar el cumplimiento de los procedimientos y requerimientos del Sistema Integrado de Gestión.

Coordinar constantemente los mejoramientos originados por el Sistema Integrado de Gestión.

Mejorar continuamente el Sistema Integrado de Gestión.

6. INDICADORES

Nombre	Cumplimiento de revisión Gerencial					
Descripción	Grado de puntualidad en el que se lleva a cabo la revisión gerencial					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis
$\frac{\text{Procesos supervisados} \times 100}{\text{Total de procesos}}$	Gerente Administrativo	Bimensual	Positivo	85%	95%	Gerente General

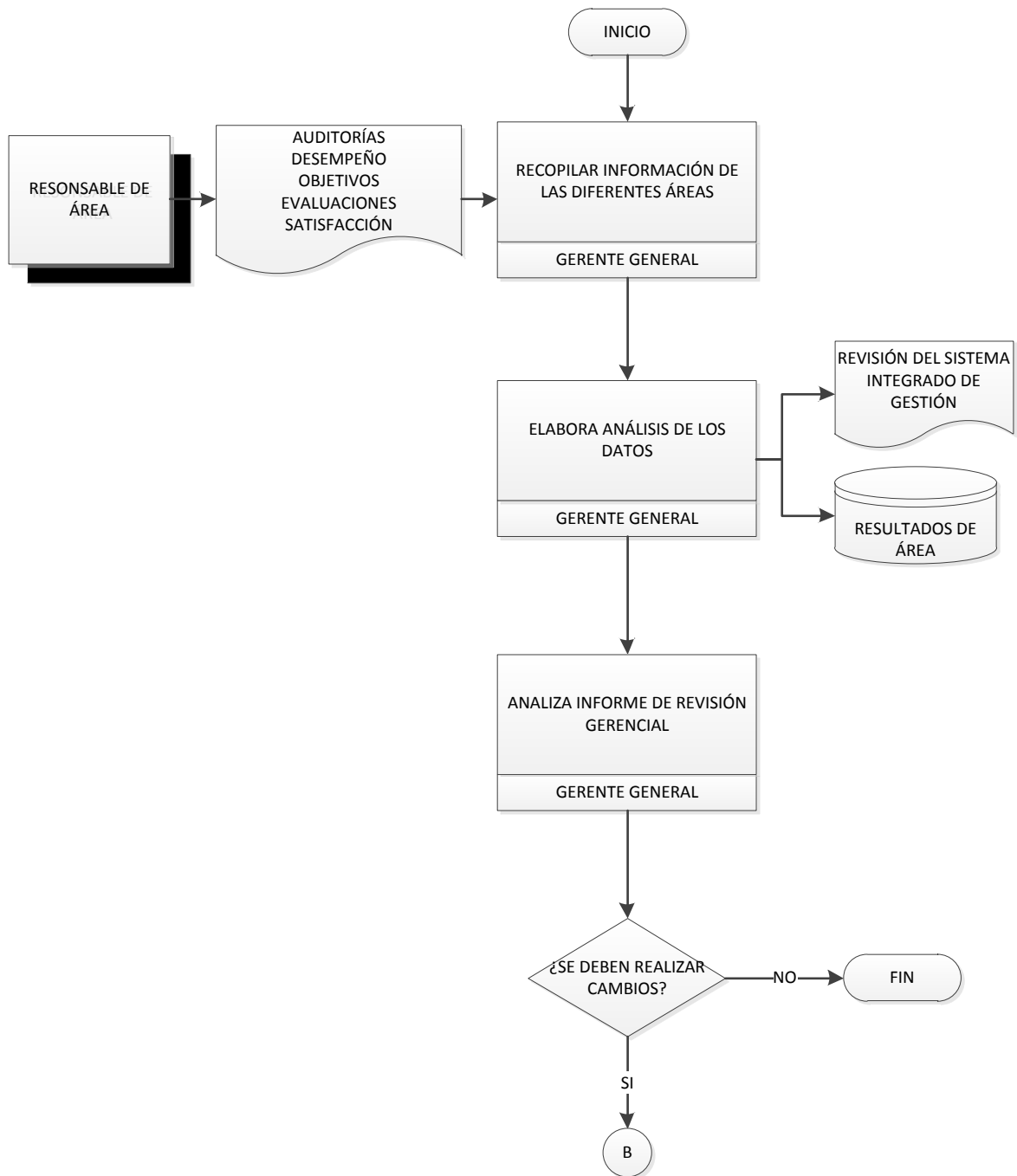
7. DOCUMENTOS

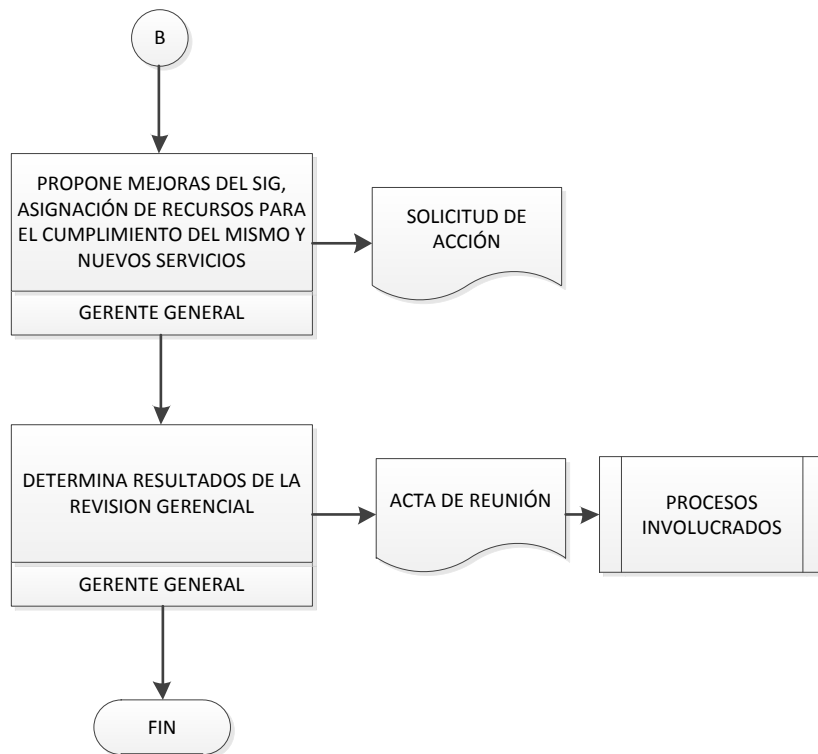
Código	Nombre
DO 121.1	Instructivo para la revisión gerencial
DO 121.2	Plan anual de revisiones gerenciales periódicas bimensuales


8. REGISTROS

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
RE 121.1	Informe de revisión gerencial	Impreso	6 meses	Archivo pasivo
RE 121.2	Informes de auditoría interna y externa aprobados y emitidos	impreso	1 año	Archivo pasivo
RE 121.3	Acta de reuniones	Impreso	6 meses	Archivo pasivo
RE 121.4	Notificaciones gerenciales a los involucrados con la revisión			

9. DIAGRAMA DE FLUJO





 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: 201	VENTAS		
Edición No. 01			Pág. 222 de 289

1. PROPÓSITO

Concretar beneficiosos proyectos y obras, las cuales deben ser ejecutables según las capacidades de la organización y con una rentabilidad esperada; todo mediante la estructuración, coordinación y establecimiento de ventas tras una búsqueda o invitación inicial y seguida de una adecuada proforma y consiguiente aprobación de la misma.

2. ALCANCE

Aplica a todas las ventas que realiza la empresa prestando sus servicios personalizados para la elaboración propia de un proyecto.

3. RESPONSABLE DEL PROCESO

Gerente General

4. DEFINICIONES

Bases de concurso: Son documentos (ahora denominados pliegos) que contienen la información que permite elaborar la propuesta de participación a una obra pública.

Obra: Es todo proyecto que nos ha sido adjudicado a nuestra empresa para su construcción.

Proyecto: Toda aquella necesidad de un cliente, que debemos cotizar para su consiguiente construcción.

5. POLITICAS

Cualquiera que sea la necesidad del cliente, siempre es inicialmente tratado por el Gerente General.

Las proformas deben especificarse los valores de materiales y mano de obra por separado, además de los valores por Dirección Técnica y Transporte (si es necesario).

Para ventas de hasta \$5.000, se inician los trabajos con la orden de trabajo, o notificación de inicio de trabajos, emitida por el cliente.

Para ventas de \$5.001 hasta \$10.000, se inician los trabajos con el contrato de obra y/o orden de trabajo emitida por el cliente.

Para ventas de \$10.001 en adelante, se inician los trabajos con el contrato de obra, y la entrega de un porcentaje previamente aprobado por las partes, como anticipo.

Para ventas adjudicadas por concurso de precios, cualquiera que fuere su valor, se entregan las garantías y documentos requeridos según lo establecido en las Bases del Concurso.

Al ser adjudicado un contrato, se firma el contrato de obra, y se inicia la obra con la recepción del porcentaje previamente aprobado por las partes, como Anticipo.

Siempre que se firme un contrato de obra, es necesario entregar al cliente pólizas de seguro.

6. INDICADORES

Nombre	Efectividad en la adjudicación					
Descripción	Competitividad de las propuestas					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis
Contratos <u>adjudicados</u> Propuestas enviadas	Gerente General	Anual	positivo	25%	40%	Especialista en gestión de proyectos

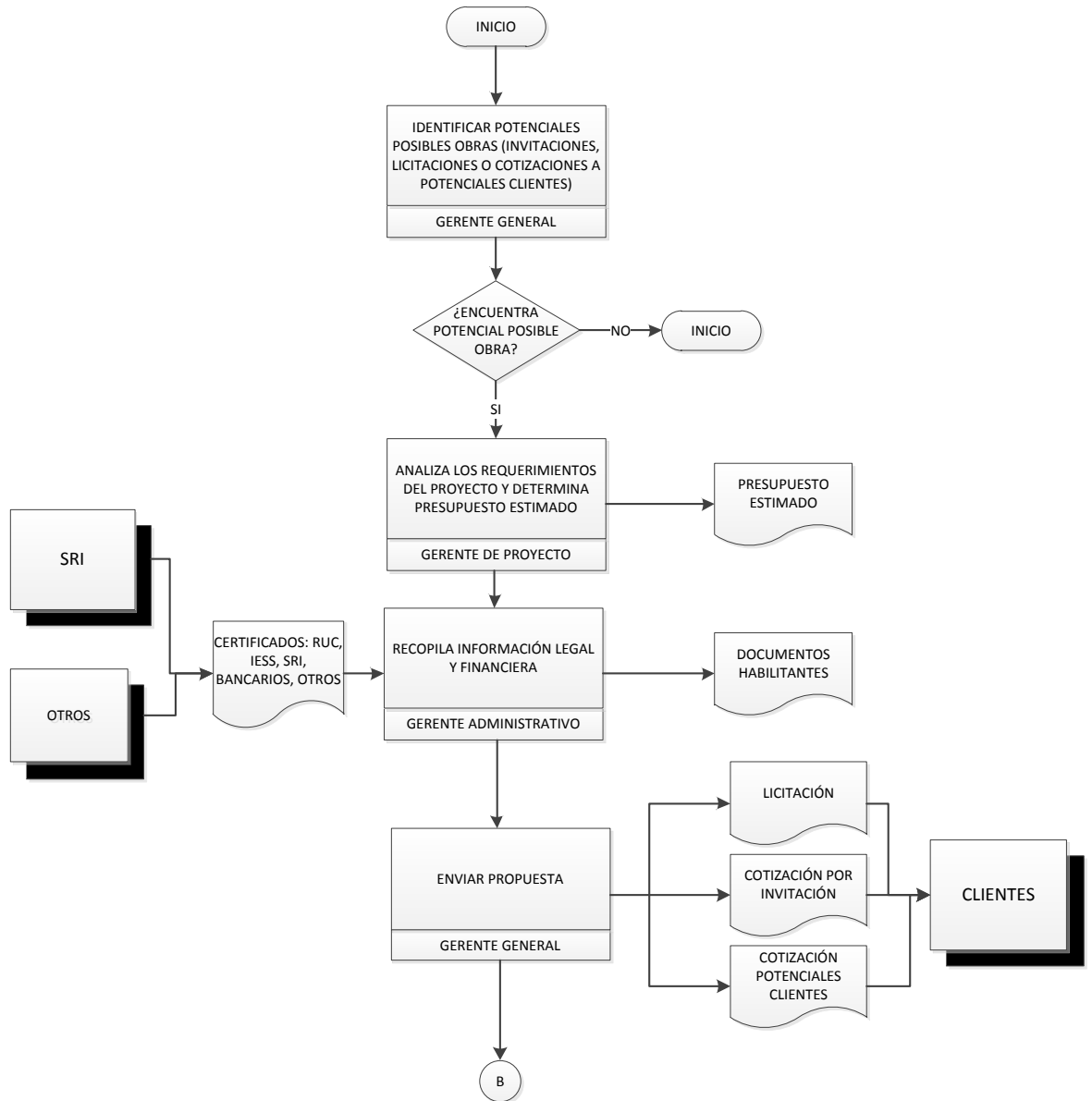
7. DOCUMENTOS

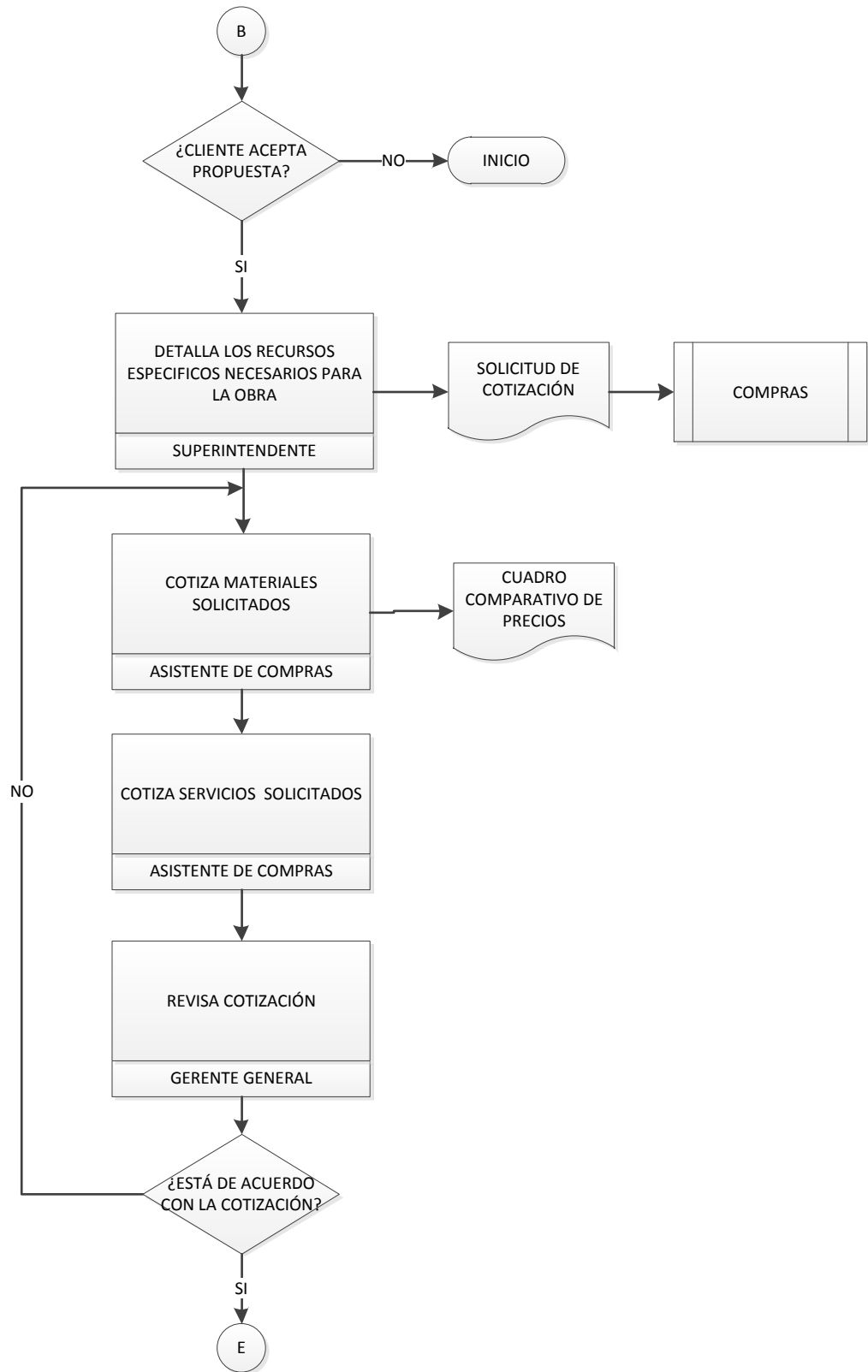
Código	Nombre
	Código civil
DO 201.1	Instructivo para elaboración de proformas y propuestas
DO 201.2	Pliegos de los diferentes concursos y licitaciones
DO 201.3	Ley orgánica del sistema nacional de contratación publica

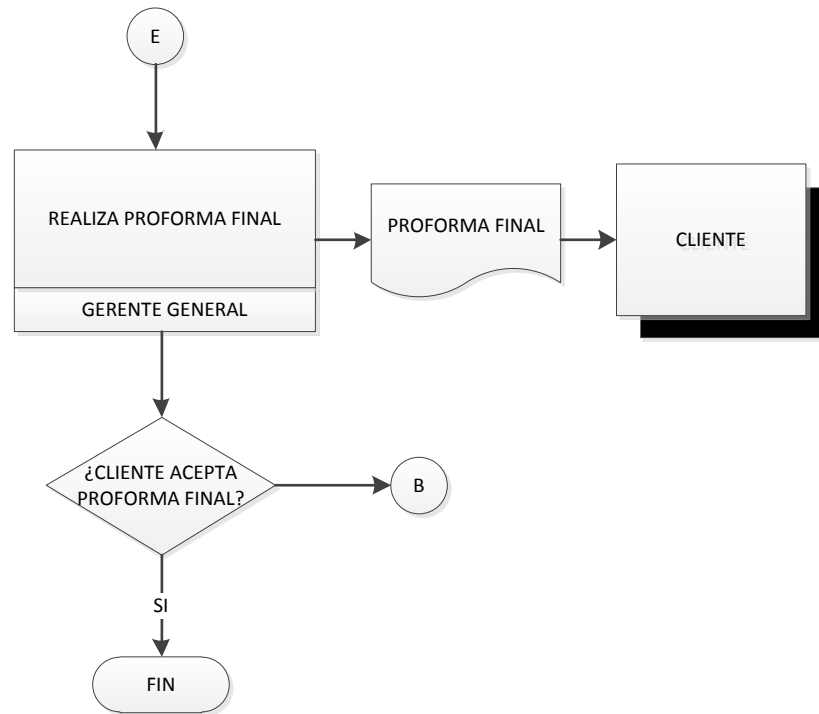
8. REGISTROS

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
RE 201.1	Resumen de invitaciones	Impreso	1 año	Archivo pasivo
RE 201.1	Solicitud de cotización	Impreso	1 año	Archivo pasivo
RE 201.2	Proformas	Impreso	1 año	Archivo pasivo
RE 201.3	Póliza de seguro	Impreso	1 año	Archivo pasivo
RE 201.4	Contratos de obra	Impreso	1 año	Archivo pasivo

9. DIAGRAMA DE FLUJO







 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: 211	PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO		
Edición No. 01			Pág. 228 de 289

1. PROPOSITO

Contar con un adecuado plan de acciones generales para la preparación del proyecto, que se ajusten al presupuesto, cronogramas y requisitos solicitados por el cliente siendo al mismo tiempo eficiente con el uso de recursos, mediante la correcta asignación de elementos preliminares al desarrollo del proyecto.

2. ALCANCE

Toda planeación preliminar a la puesta en marcha del proyecto, en el ámbito presupuestario, selección y contratación de personal, educaciones estructurales y logística física en general.

3. RESPONSABLE DEL PROCESO

Superintendente

4. DEFINICIONES

Proyecto: Toda aquella necesidad de un cliente que debemos diseñar, cotizar para su consiguiente construcción.

Obra: Es todo proyecto que ha sido adjudicado a nuestra empresa para su construcción.

5. POLITICAS

Se tomará como referencia las normas de diseño, tanto nacionales como internacionales vigentes que puedan ser aplicables.

6. INDICADORES

Nombre	Cumplimiento de la planeación					
Descripción	Medida en que se cumple la planeación					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis
Actividades <u>desarrolladas</u> Actividades planeadas	Superintendente	Semestral	Positivo	80%	95%	Especialista en Gestión de proyecto

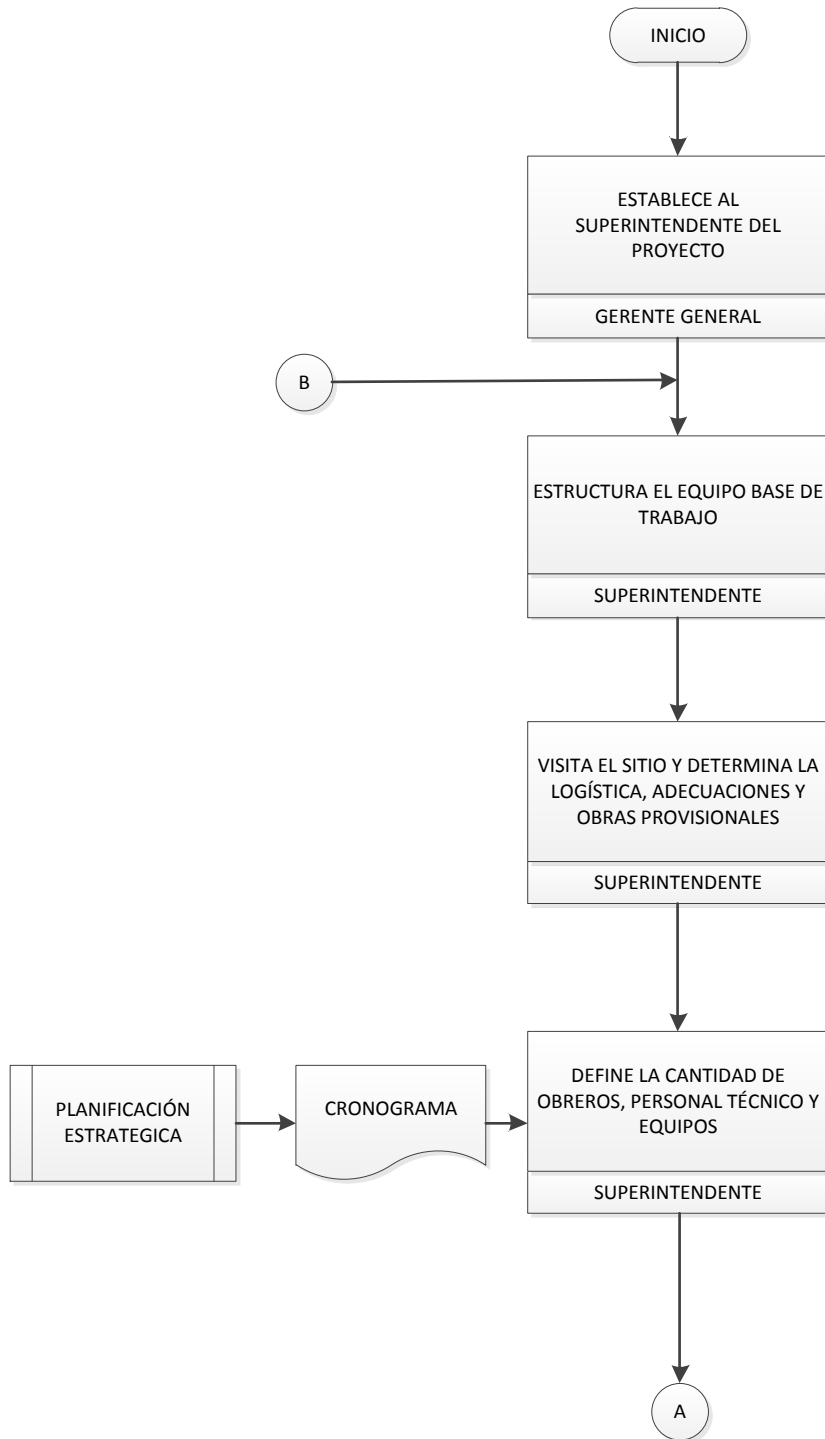
7. DOCUMENTOS

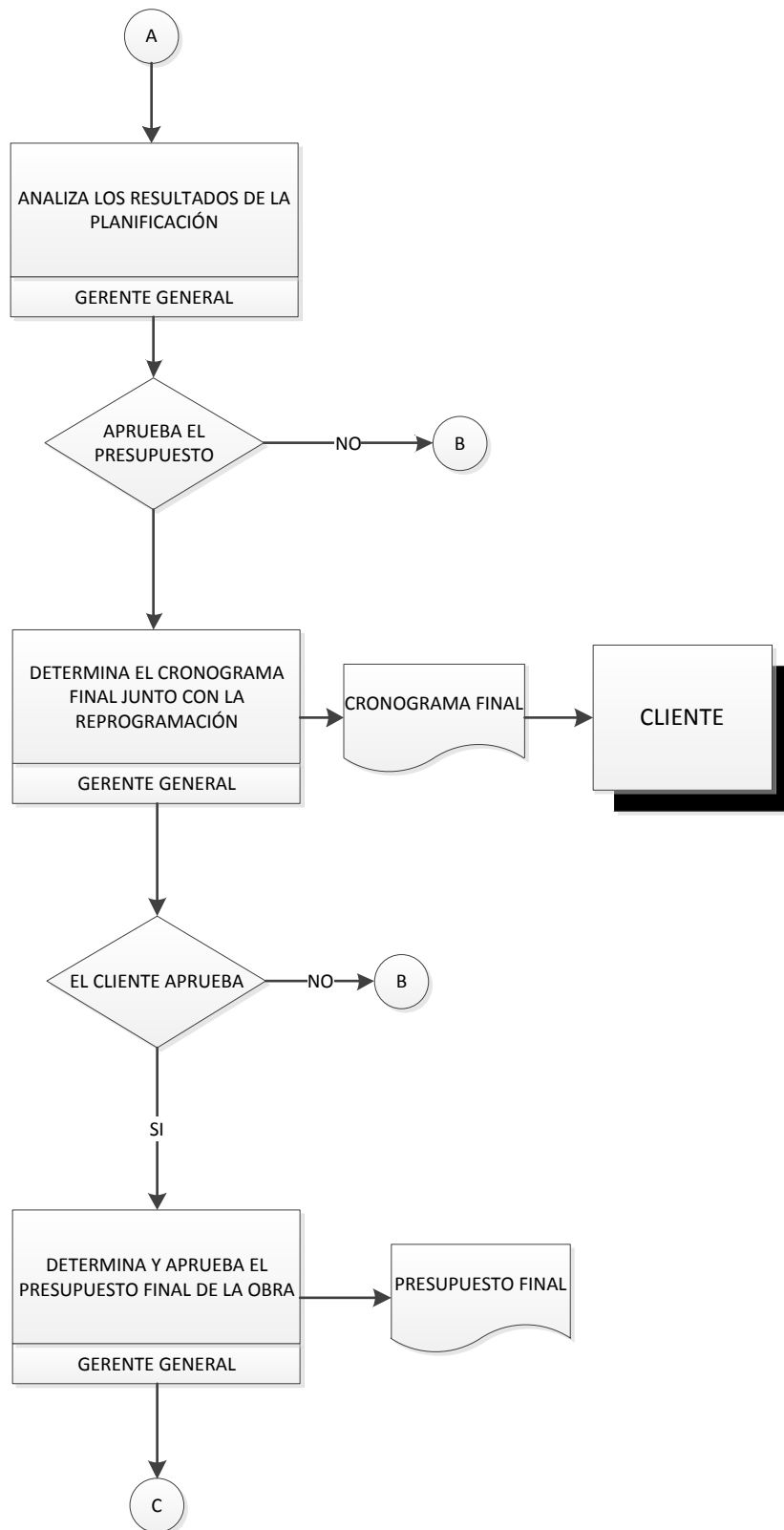
Código	Nombre
DO 211.1	Normas de Construcción vigentes
DO 211.2	Instructivo para planificación del proyecto

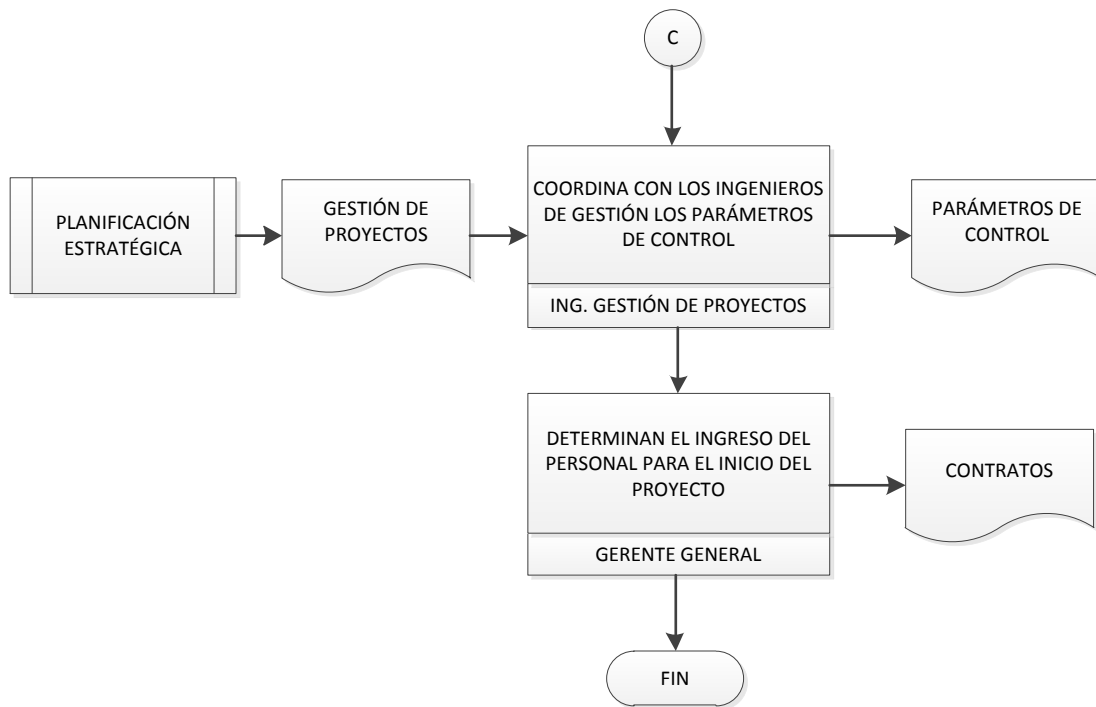
8. REGISTROS

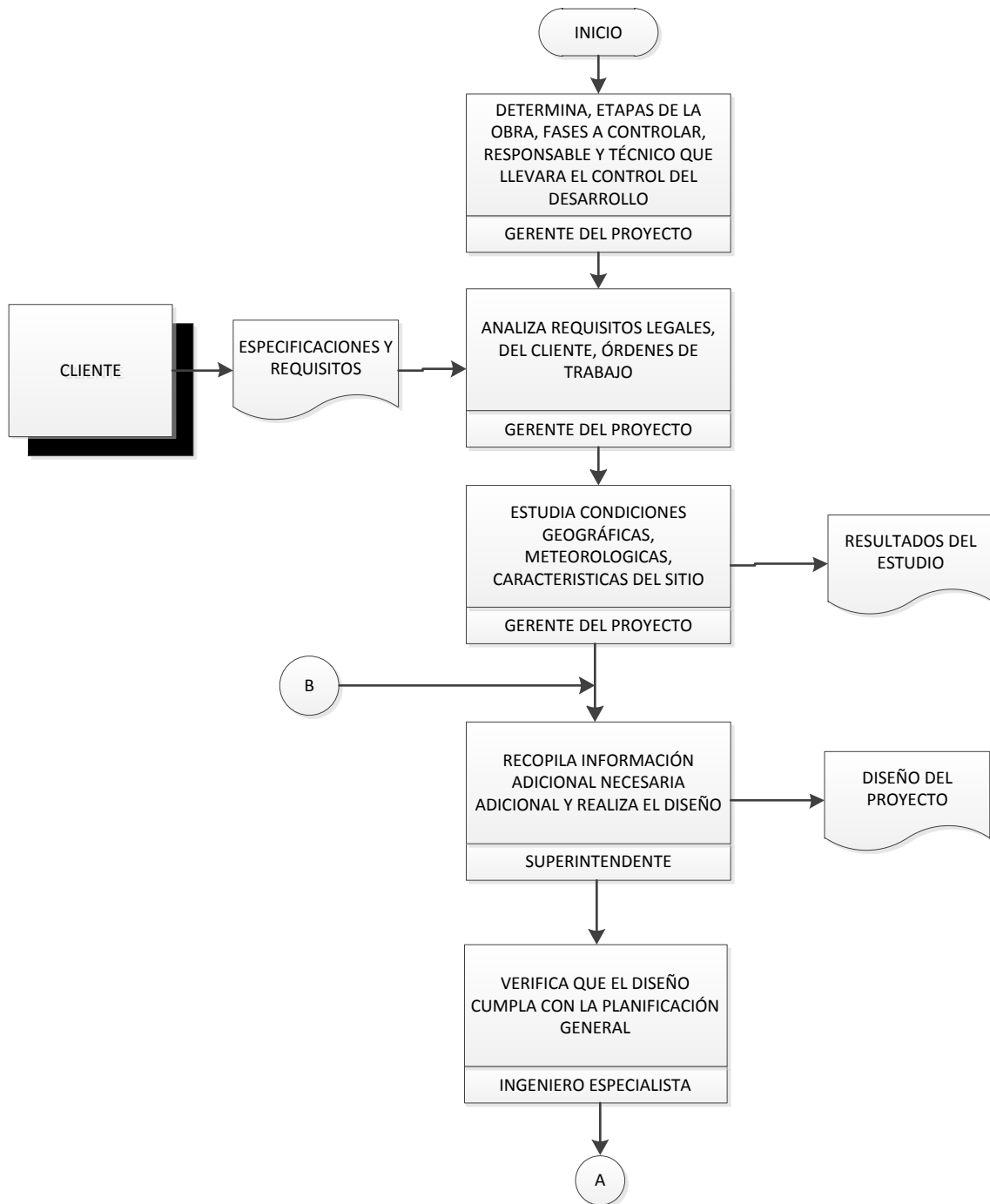
Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
RE 211.1	Cronograma de obra	Impreso	1 año	Archivo pasivo
RE 211.2	Presupuesto de obra	Impreso	1 año	Archivo pasivo
RE 211.3	Contrato celebrado	Impreso	1 año	Archivo pasivo

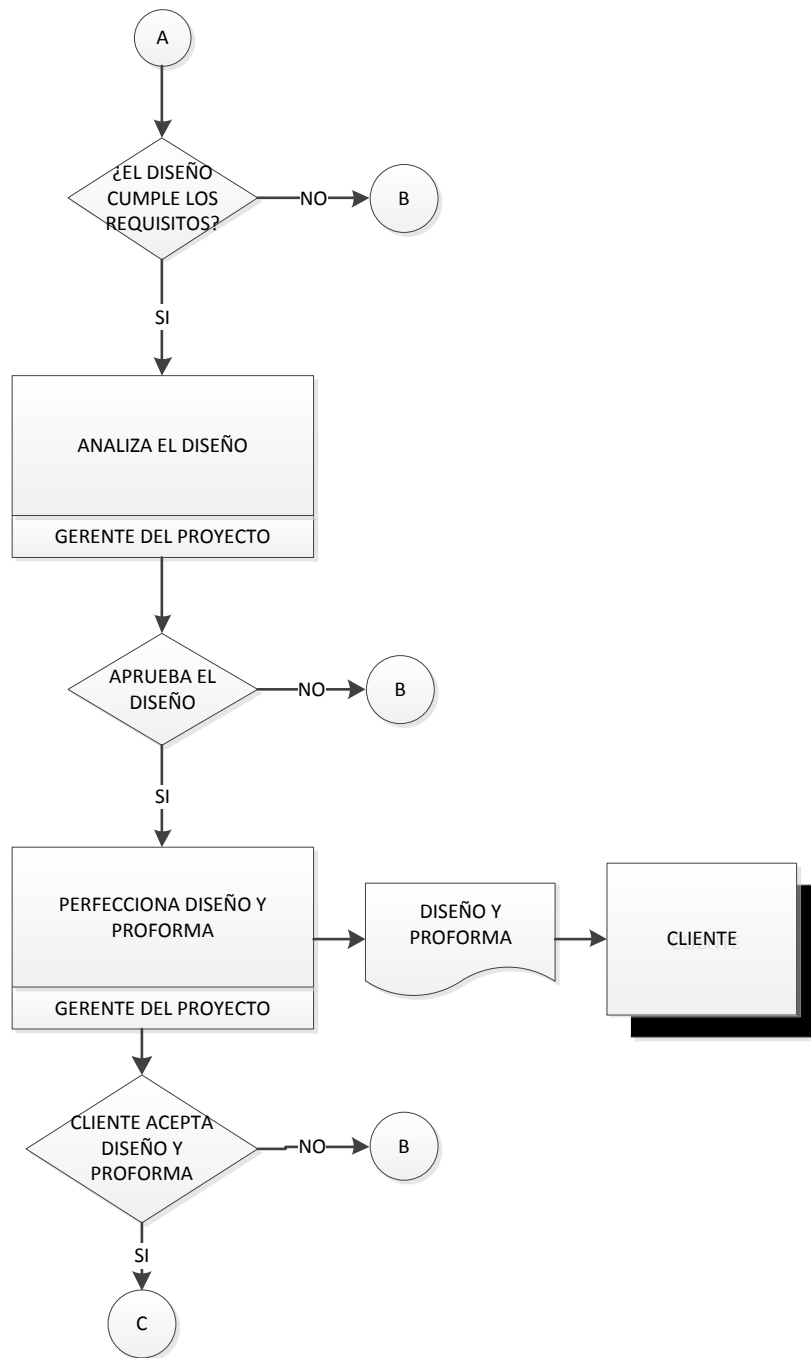
9. DIAGRAMA DE FLUJO

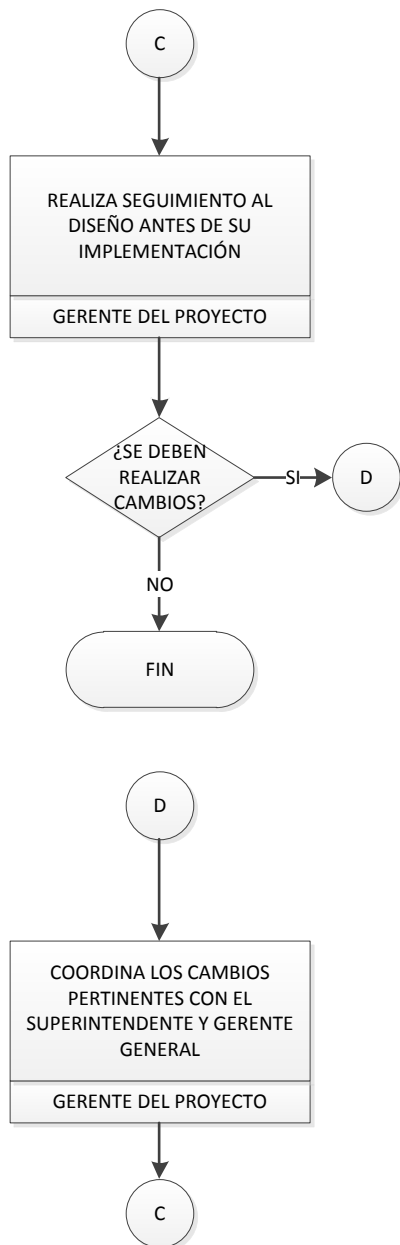













 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: 212	DISEÑO		
Edición No. 01			Pág. 236 de 289

1. PROPÓSITO

Resguardar la correcta elaboración, seguimiento, verificación y respectivos cambios de todo plan de puesta en marcha de proyecto, mediante el establecimiento de actividades específicas a realizarse así como de prevención y provisión de imprevistos que puedan ocasionarse.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a la temática, logística y metodología a aplicarse respecto a la pre-planeación de la puesta en marcha del proceso y su respectivo control de correcto cumplimiento.

3. RESPONSABLE DEL PROCESO

Gerente del Proyecto

4. DEFINICIONES

EPP: - Equipos de Protección Personal, adecuados.

Diseño y Desarrollo: "Conjunto de procesos que transforman los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto, proceso o sistema " (ISO 9000:2005)

Proyecto: Toda aquella necesidad de un cliente, que debemos cotizar para su consiguiente construcción.

5. POLITICAS

Todo proceso debe cumplir, la planificación de las etapas o fases a controlar, revisar, verificar y validar.

6. INDICADORES

Nombre	Cumplimiento del diseño					
Descripción	Grado en el que se cumplió la planificación del diseño					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis
$\frac{\text{Actividades Ejecutadas}}{\text{Actividades Previstas}} \times 100$	Superintendente	Semestral	Positivo	75%	90%	Especialista en Gestión de proyectos

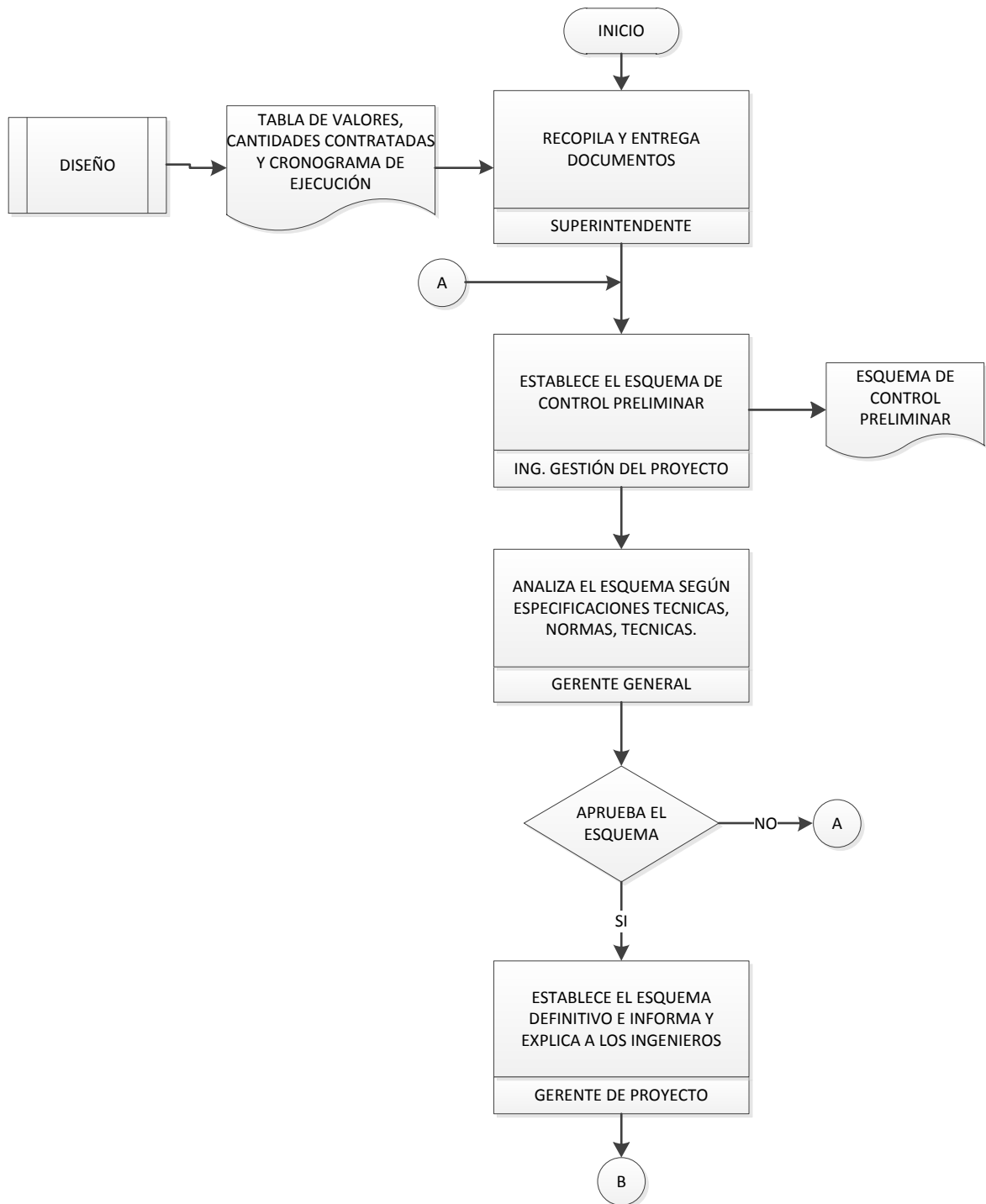
7. DOCUMENTOS

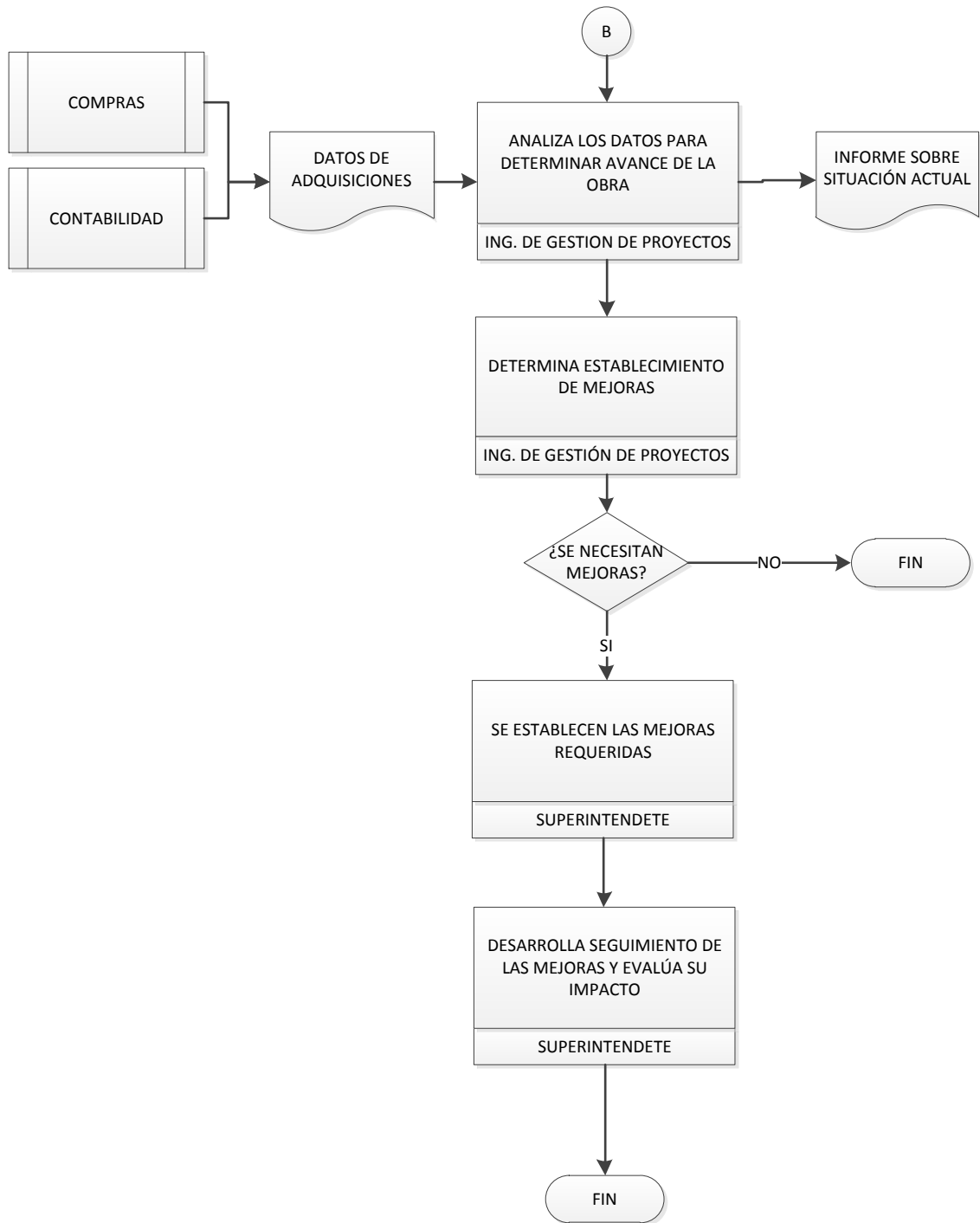
Código	Nombre
DO 212.1	Normas de Construcción vigentes aplicables.
DO 212.2	Términos de referencia de los pliegos del concurso o licitación

8. REGISTROS

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
RE 212.1	Planos constructivos	Digital	1 año	Archivo pasivo
RE 212.2	Especificaciones técnicas	Digital	1 año	Archivo pasivo
RE 212.3	Estudios preliminares	Digital	1 año	Archivo pasivo

9. DIAGRAMA DE FLUJO





 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: 243	GESTIÓN DE PROYECTOS		
Edición No. 01			Pág. 240 de 289

1. PROPÓSITO

Contar con un correcto control del cumplimiento de las fases del proyecto respectivo y proporcionando información concisa de la forma en el que se lo está llevando a cabo en el tema de la utilización eficiente de recursos, realizando un seguimiento mediante análisis de los documentos versus registros de los procesos.

2. ALCANCE

Aplica para todos los proyectos a ejecutarse en la temática del adecuado control desarrollo del mismo en cuanto a tiempos, recursos y logística.

3. RESPONSABLE DEL PROCESO

Especialista en Gestión de Proyectos

4. DEFINICIONES

PMP: Project Management Professional, Metodología de Administración de Proyectos.

5. POLITICAS

Se tomará como normas estadísticas, de eficiencia de costos y de metodología PMP.

6. INDICADORES

Nombre	Control del cronograma					
Descripción	Grado en el que se cumplieron los tiempos del cronograma pactado					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis
Tiempos <u>realizados</u> Tiempos planeados	Superintendente	Trimestral	Negativo	85%	100%	Gerente Administrativo

7. DOCUMENTOS

Código	Nombre
DO 243.1	Todas las Normas PMP y de Construcción vigentes aplicables.

8. REGISTROS

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
RE 243.1	Diseño del proceso	Impreso	1 año	Archivo pasivo
RE243.1	Cronogramas	Impreso	1 año	Archivo pasivo

9. DIAGRAMA DE FLUJO

 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: 221	EVALUACIÓN Y REVALUACIÓN DE PROVEEDORES		
Edición No. 01			Pág. 243 de 289

1. PROPÓSITO

Contar con proveedores que distribuyan insumos a la empresa de manera adecuada, cumpliendo los requisitos de la organización y brindando facilidades de pago.

Se obtendrá a los convenientes proveedores mediante una apropiada selección de los mismos tras pruebas definidas y requisitos básicos de entrada.

2. ALCANCE

Aplica para todos los proveedores que forman parte de la organización, brindándonos servicios y productos para la apropiada elaboración de las obras.

3. RESPONSABLE DEL PROCESO

Especialista en Gestión de Proyectos

4. DEFINICIONES

Calificación de Proveedores: Es el proceso mediante el cual un proveedor presenta la documentación legal y técnica actualizada para ser considerado como Proveedor de Materiales y/o Servicios para nuestras obras.

Proveedor Crítico: Es aquel al cuál siempre estamos cotizando y comprando productos y/o servicios, por lo que debe ser calificado y evaluado.

Proveedor No Crítico: Es aquel que ocasionalmente nos provee un producto y/o servicio, y por lo tanto sólo debe ser calificado, al momento de hacer efectiva la orden de compra de un producto y/o servicio.

Re-evaluación de Proveedores: Proceso en el cual se vuelve a evaluar para verificar su desempeño, y/o actualización de documentación legal.

5. POLITICAS

Todos los criterios se encuentran descritos en el mismo formulario de Evaluación, ya sea de Servicio o de Producto.

Se tomará en cuenta los siguientes criterios para realizar la reevaluación:

- Nivel de defectos del producto provisto
- Cumplimiento del plazo de entrega.
- Cumplimiento en cantidades pedidas
- Servicios de post - venta.
- Certificados de calibración de los equipos utilizados (en el caso que se requiera)
- Cumplimiento con la entrega de Catálogos, manuales, fichas técnicas, entre otros, de los productos adquiridos.

6. INDICADORES

Nombre	Cobertura de la calificación					
Descripción	Grado de calificación integral y oportuna de los proveedores					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis

Proveedores <u>evaluados x 100</u>						
Total proveedores de base de datos	Jefe de compras	Anual	Positivo	70%	85%	Gerente administrativo

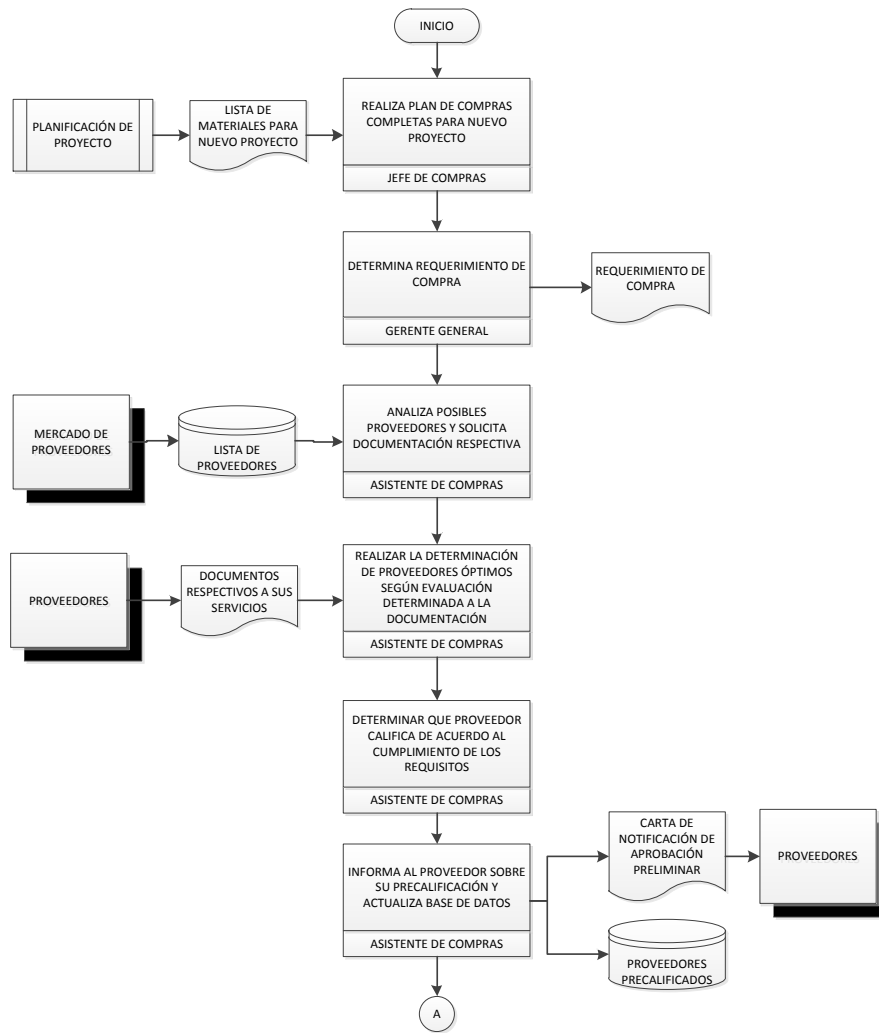
7. DOCUMENTOS

Código	Nombre
DO 221.1	Instructivo de calificación de proveedores
DO 221.2	Código de conducta del proveedor
DO 221.3	Modelo de pruebas

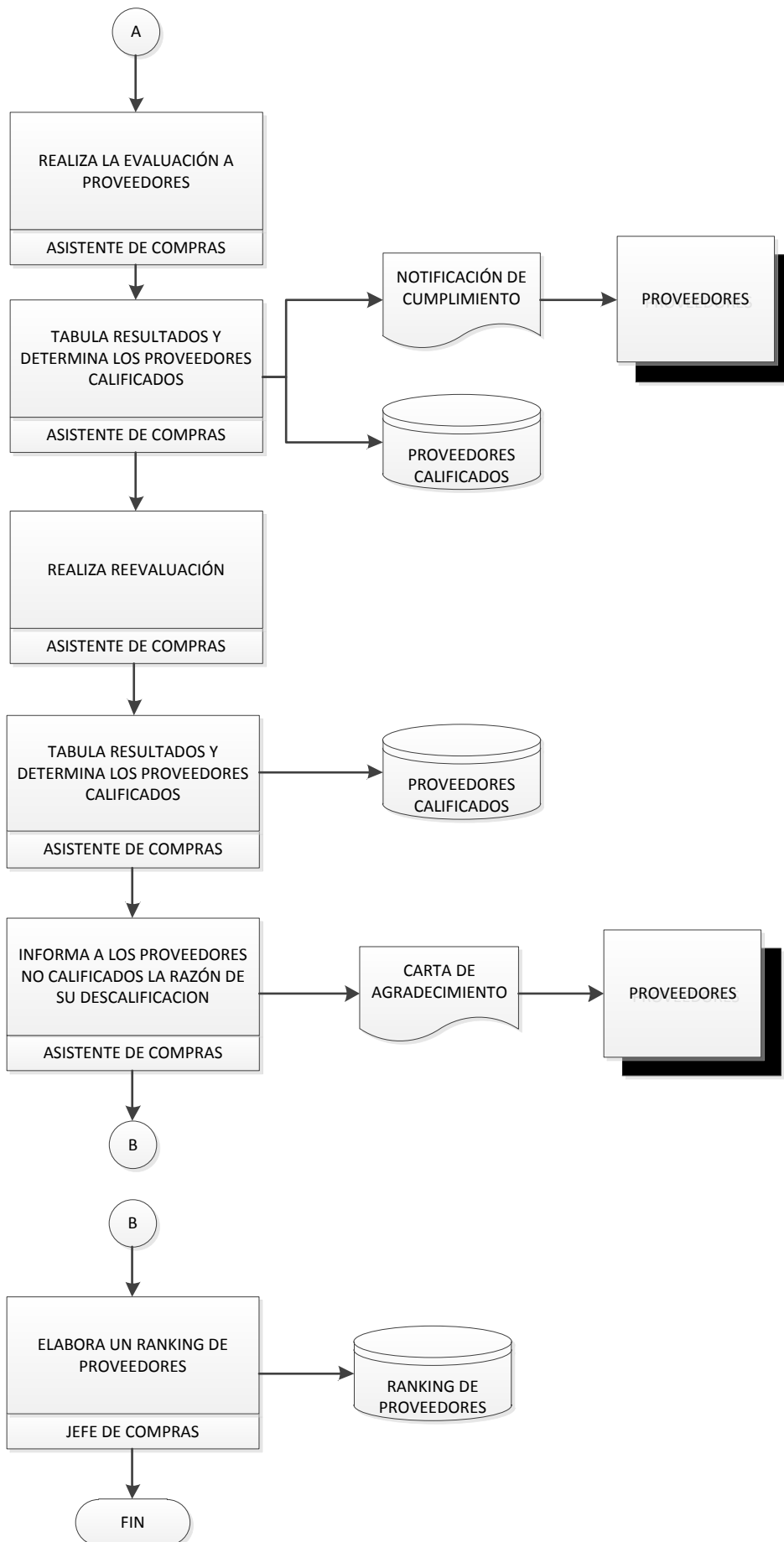
8. REGISTROS


Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
RE 221.1	Base de datos con listado actualizado de proveedores	Impresos	1 año	Archivo pasivo
RE 221.2	Cuadro de calificación y cumplimiento del proveedor	Impresos	1 año	Archivo pasivo
RE 221.3	Calificación proveedores	Impresos	1 año	Archivo pasivo
RE 221.4	Evaluaciones a proveedores	Impresos	1 año	Archivo pasivo
RE 221.5	Declaración del proveedor	Impresos	1 año	Archivo pasivo
RE 221.6	Contratos firmados con proveedores	Impresos	1 año	Archivo pasivo

9. DIAGRAMA DE FLUJO



10.



 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: 222	COMPRAS		
Edición No. 01			Pág. 248 de 289

1. PROPÓSITO

Suministrar los insumos adecuados y específicos a los proyectos a desarrollarse de forma oportuna, cuidando la rentabilidad de la empresa y cumpliendo de forma apropiada el presupuesto pactado, mediante la correcta selección y calificación de proveedores, y mediante un conveniente seguimiento y verificación de la entrega de cada producto solicitado en la respectiva compra.

2. ALCANCE

Aplica para todo tipo de compra que la empresa lleva a cabo y son necesarias para la realización de algún proyecto, sea este el caso para compras nacionales como internacionales.

3. RESPONSABLE DEL PROCESO

Jefe de compras

4. DEFINICIONES

Compras Planificadas: Aquellas contempladas en la planificación inicial del proyecto.

Compras Imprevistas: Aquellas no contempladas en la planificación inicial del proyecto, deben ser cotizadas bajo este procedimiento.

Producto de Alta y Media Tensión: Cables, Estructuras metálicas, Herrajes, Postes, Transformadores, Tableros de control, Tableros de distribución, Tuberías, Baja Tensión, Transformadores, Tableros de distribución, Tableros de control, Tuberías y Accesorios, Cajas de distribución y tapas fundidas en cemento.

Productos de Voz y datos: Cables, Accesorios de conexión, Tableros.

Productos de Obra Civil: Hierro estructural, Arena, Piedra, Hormigón, Tubería, Cemento.

Productos de Mecánica: Construcción de estructuras metálicas, Equipos de Climatización.

Servicios Críticos: Seguros y Fianzas, Estudios de Suelo, Excavaciones, Pilotaje, Desalojo y Relleno, Análisis de Materiales, Ingenieros Especializados, Calibración de Instrumentos de Medición, Instalaciones Industriales, Transporte de Materiales, Uniformes y Equipos de Protección Personal.

5. POLITICAS

- ✓ Se debe tener en cuenta no cotizar repetidas veces, sin generar alguna compra, pues causa desgaste del proveedor.
- ✓ Para la gestión de Compras en Obra, el Gerente de Proyectos es quien designará al Responsable de acuerdo a la estructura disponible del proyecto.
- ✓ En el caso de que el proceso de Compras se soporte con la utilización de cualquier sistema, los formatos a utilizar serán los preestablecidos por dicho sistema.

INDICADORES

Nombre	Eficacia en las compras					
Descripción	Grado en el que las compras solicitadas fueron entregadas					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis

Compras <u>Realizadas x 100%</u> Compras solicitadas	Jefe de compras	Bimensual	Positivas	95%	100%	Gerente Administrativo
--	--------------------	-----------	-----------	-----	------	---------------------------

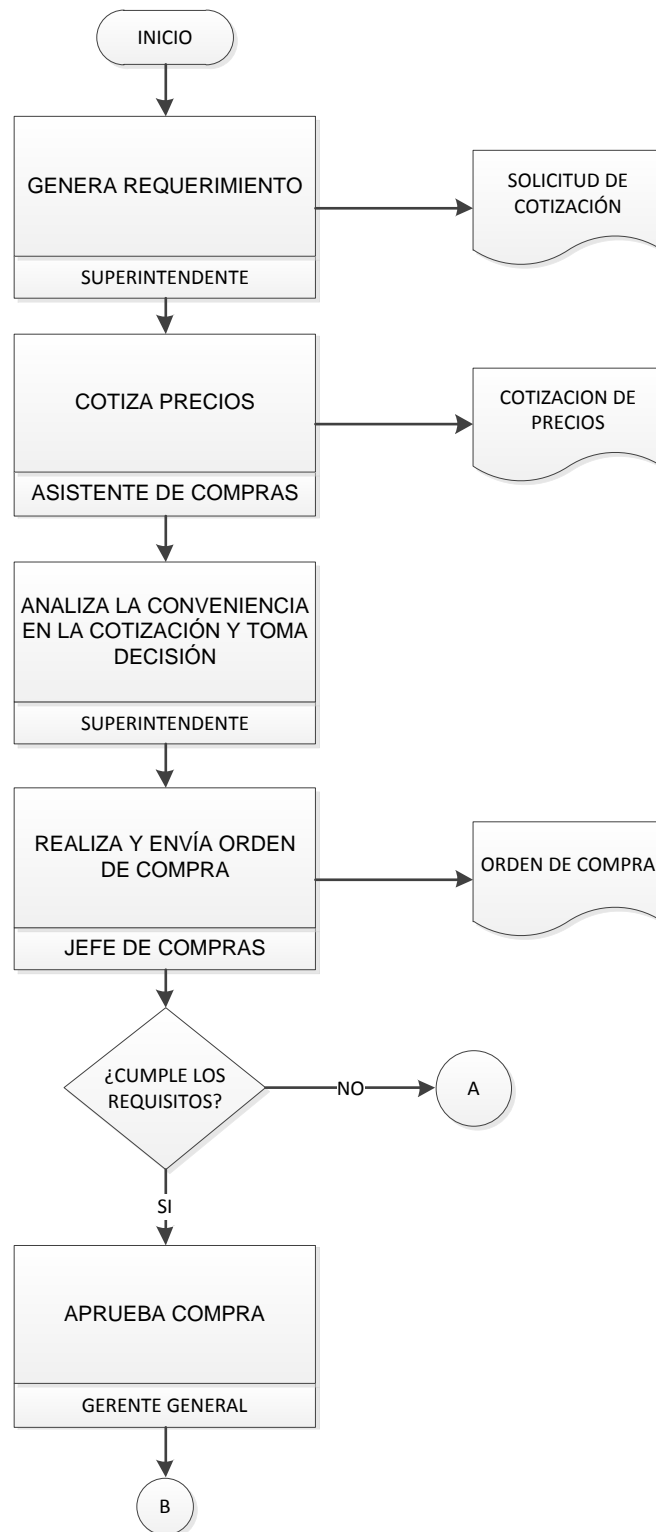
6. DOCUMENTOS

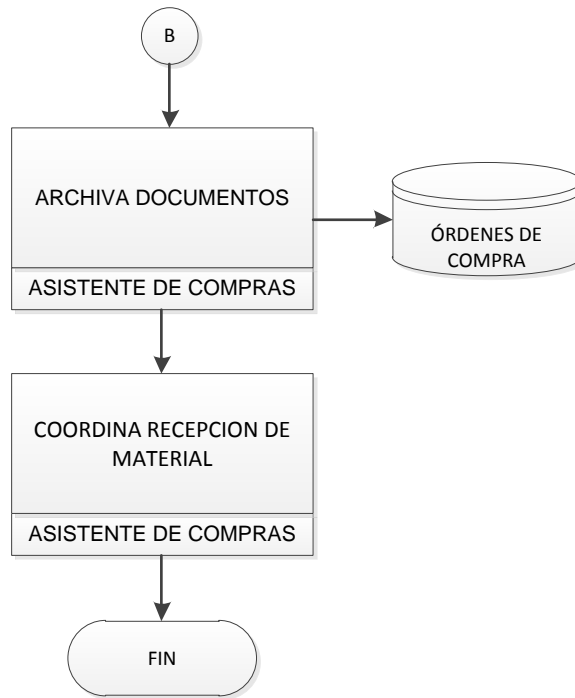
Código	Nombre
DO 222.1	Plan semestral de compras
DO 222.2	Catálogo de productos
DO 222.3	Instructivo de compras

7. REGISTROS

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
RE 222.1	Cotizaciones	Impreso	1 año	Archivo pasivo
RE 222.2	Orden de compra	Impreso	1 año	Archivo pasivo
RE 222.3	Kardex	Impreso	1 año	Archivo pasivo
RE 222.4	Contrato con proveedores	Impreso	1 año	Archivo pasivo

8. DIAGRAMA DE FLUJO





 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: 231	RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO		
Edición No. 01			Pág. 253 de 289

1. PROPÓSITO

Contar con una apropiada logística de recepción y almacenamiento de los insumos que resguarden su óptima conservación y excelente funcionamiento de los mismos, mediante una correcta creación de infraestructura y capacitación del personal a cargo.

2. ALCANCE

Aplica para toda compra que la empresa realice que este enfocada a la realización de las obras a cargo de la empresa y la cual deba ser almacenada.

3. RESPONSABLE DEL PROCESO

Jefe de Bodega

4. DEFINICIONES

Bodega en Obra: Lugar dedicado al depósito de materiales, proporcionado por el cliente, ubicado en el lugar de la obra, donde ésta se esté ejecutando.

Bodega en Oficina: Lugar dedicado al depósito de materiales y cualquiera de las oficinas de la empresa, actualmente puede ser en Guayaquil o Quito, del material sobrante de obra.

Obra: Es todo proyecto que ha sido adjudicado a nuestra empresa para su construcción.

5. POLITICAS

Toda compra de material, herramienta, vehículo y/o maquinaria debe ingresar a alguna bodega; sea directamente en obra (si se dispone de un lugar de almacenamiento, si la obra lo requiere y se cuenta con personal responsable de dicho control) ó en bodega de las oficinas (Guayaquil y Quito).

Cualquier excedente de materiales de obra pasa a las Bodegas de las Oficinas tanto de Guayaquil como de Quito, para su ingreso y contabilización en el Kardex de Material, RE 241 1.

Cada 3 meses y/o al entregar una obra se actualizan las cantidades del Inventario de Materiales Permanentes.

6. INDICADORES

Nombre	Calidad del almacenamiento					
Descripción	Medición del adecuado almacenamiento de los insumos					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis
$\frac{\text{Insumos dañados} \times 100}{\text{Total unidades de insumos}}$	Jefe de bodega	bimensual	Negativo	0%	2%	Especialista en Gestión de proyectos

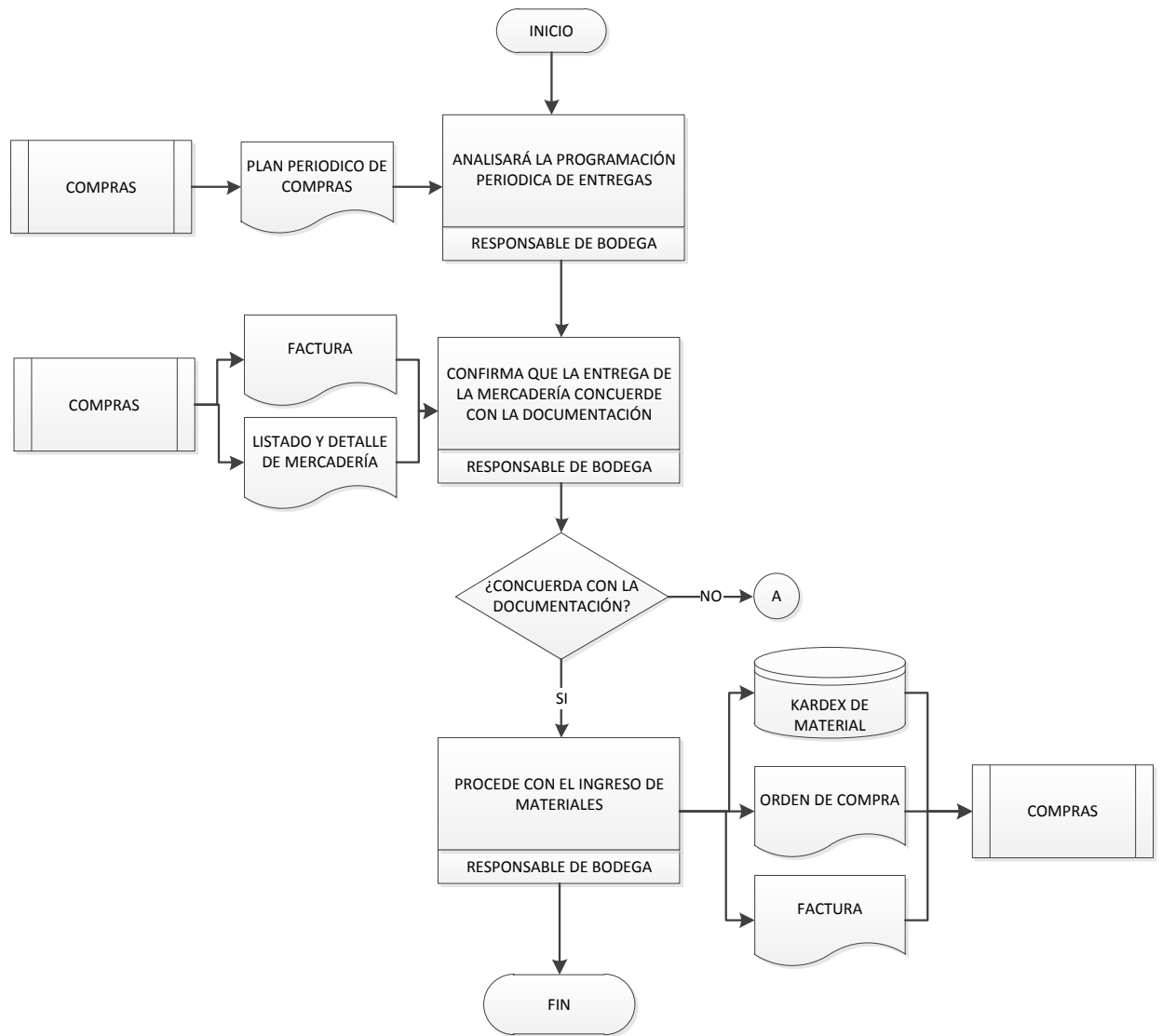
7. DOCUMENTOS

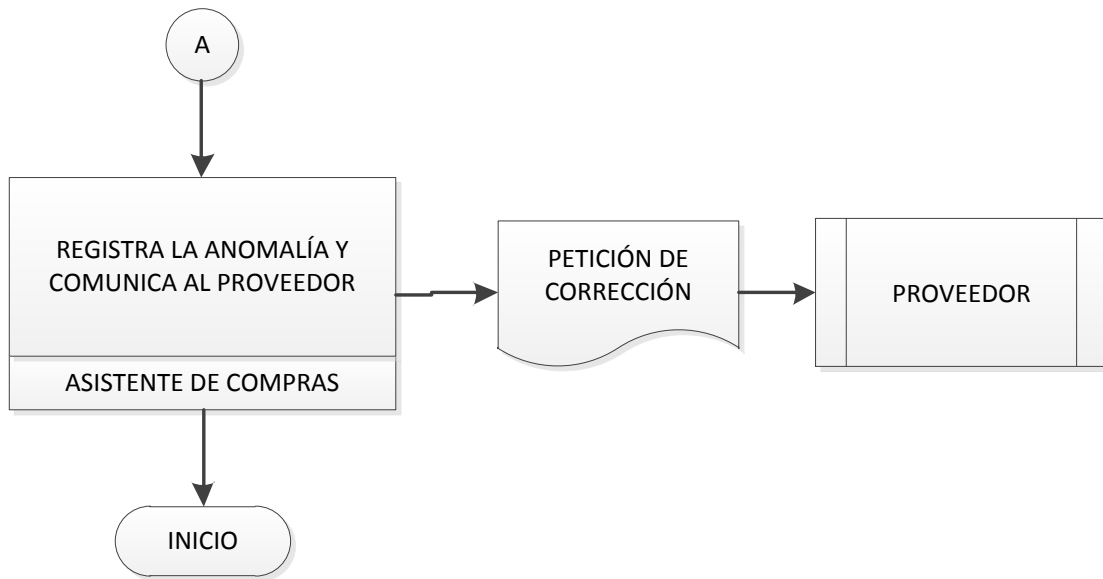
Código	Nombre
DO 231.1	Manual de clasificación, organización y manipuleo de materiales e insumos
DO 231.2	Instructivo de Manejo de sistema de bodegas
DO 231.3	Instructivo de Manejo de Productos Químicos
DO 231.4	Instructivo de Almacenamiento de Materiales


8. REGISTROS

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
RE 231.1	Kardex	Impreso	1 año	Archivo pasivo
RE 231.2	Resultado del control de calidad de materiales	Impreso	1 año	Archivo pasivo
RE 231.3	Orden de compra	Impreso	1 año	Archivo pasivo

9. DIAGRAMA DE FLUJO





 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: 232	CONTROL Y DESPACHO		
Edición No. 01			Pág. 259 de 289

1. PROPÓSITO

Proporcionar al proyecto todos los insumos, maquinaria y de más recursos necesarios para la elaboración del proyecto transportados desde bodega principal, de forma ágil y precisa, mediante la especificación y correcta comunicación de lo que se necesita en obra.

2. ALCANCE

Aplica para todos los proyectos a realizarse por la empresa y para todo tipo de insumos indispensables para la construcción.

3. RESPONSABLE DEL PROCESO

Jefe de Bodega

4. DEFINICIONES

Baja de bienes: Los bienes que por su desgaste, deterioro u obsolescencia no sean útiles para el servicio de la Empresa y que ya no sea posible la reparación o adaptación, previo concepto técnico del área competente, podrán ser dados de baja. Esto se realizará dependiendo de las necesidades y tiempo de duración de cada proyecto, y en oficinas fuera del proyecto se realizará anualmente.

Bodega en Oficina: Lugar dedicado al depósito de materiales y cualquiera de las oficinas de la empresa, actualmente puede ser en Guayaquil ó Quito, del material sobrante de obra.

Bodega en Obra: Lugar dedicado al depósito de materiales y otros, proporcionado por el cliente, ubicado en el lugar de la obra, cuando sea posible, dadas las condiciones del cliente y las locaciones dónde se lleva a cabo la ejecución de un proyecto.

Faltantes en inventario: En el caso de faltantes de herramientas se notifica vía mail al responsable de nómina para que sean descontados de los usuarios. Para el caso de faltante de material, se toma la decisión en conjunto con el Gerente de Construcción.

Obra: Es todo proyecto que ha sido adjudicado a nuestra empresa para su construcción.

5. POLITICAS

El Gerente de Construcción, Gerente de Proyecto y/o el Responsable de Obra, designará a un Responsable de Bodega, quien ejecutará este procedimiento.

6. INDICADORES

Nombre	Factor de cumplimiento de despachos					
Descripción	Grado de cumplimiento satisfactorio de los despachos solicitados					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis
$\frac{\text{Elementos Entregados}}{\text{Elementos solicitados}} \times 100$	Jefe de Bodega	Bimensual	Positivo	96%	100%	Especialista en Gestión de Proyectos

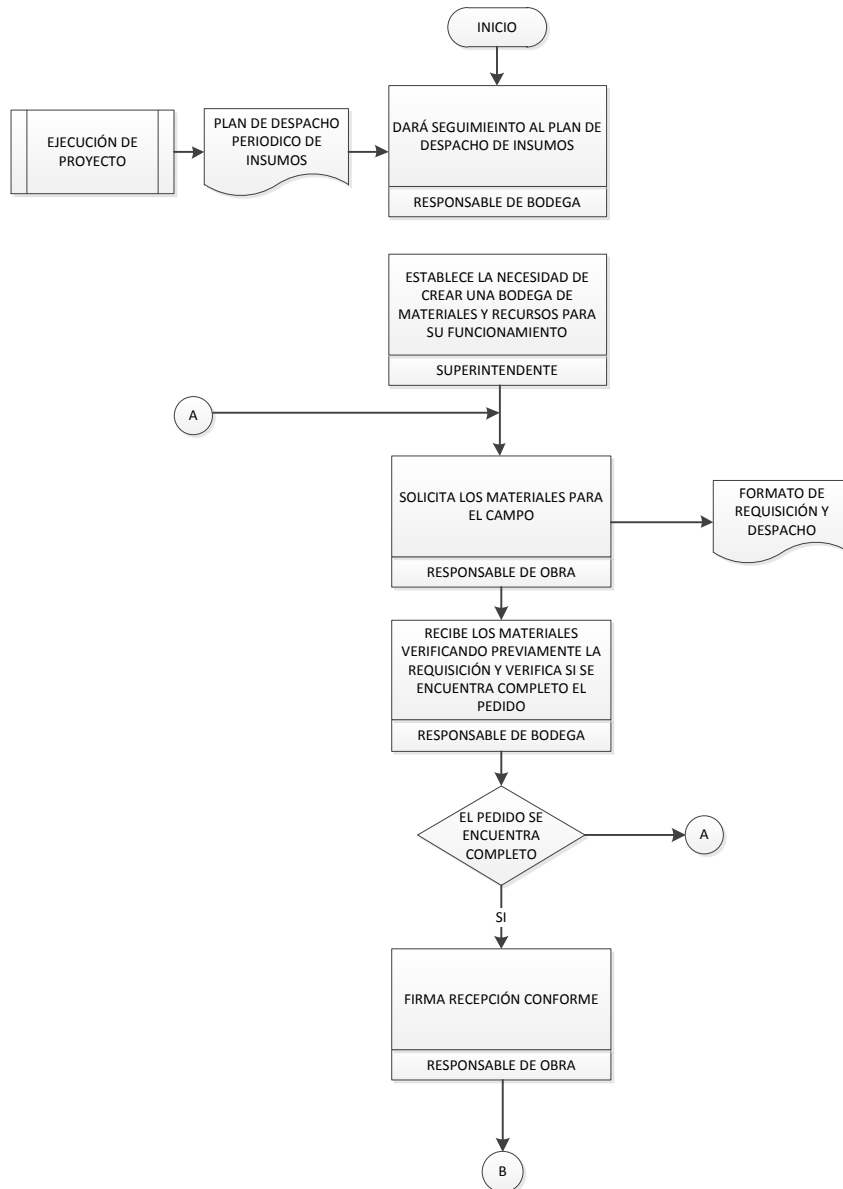
7. DOCUMENTOS

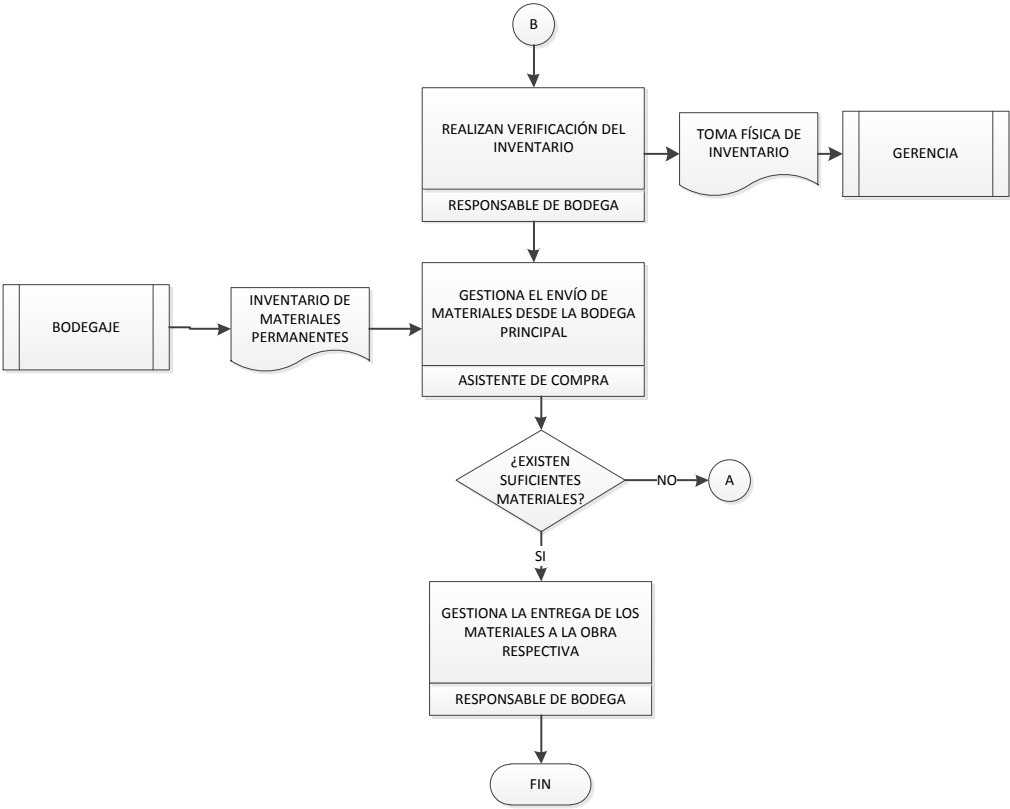
Código	Nombre
Do 232.1	Manual de despacho
Do 232.2	Plan mensual

8. REGISTROS

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
RE 232.1	Guía de remisión	Impreso	1 año	Archivo pasivo
RE 232.2	Toma Física de Inventario	Impreso	1 año	Archivo pasivo
RE 232.3	Acta de entregas-Recepción	Impreso	1 año	Archivo pasivo
RE 232.4	Requisición y Despacho en Obra	digital	1 año	Archivo pasivo

9. DIAGRAMA DE FLUJO





 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: 241	EJECUCIÓN DE PROYECTOS		
Edición No. 01			Pág. 264 de 289

1. PROPÓSITO

Garantizar un correcto desarrollo de la ejecución del proyecto, brindando fluidez al mismo mientras se respetan normas de seguridad industrial, cumplimiento con el presupuesto definido y constante comunicación al cliente externo.

2. ALCANCE

Aplica para toda obra a realizarse por la organización desde la puesta en marcha del proyecto hasta la entrega del mismo.

3. RESPONSABLE DEL PROCESO

Superintendente

4. DEFINICIONES

No aplica

5. POLITICAS

Se tomará como referencia los Procedimientos Estándar ejecutados para estas actividades y si es requerimiento del cliente, PILEGGI CONSTRUCCIONES C. Ltda., se acogerá a los procedimientos que el cliente solicite cumplir en la ejecución de las actividades en obra.

6. INDICADORES

Nombre	Cumplimiento del presupuesto					
Descripción	Grado en el que el proyecto se apegó al presupuesto					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis
$\frac{\text{Recursos utilizados}}{\text{Recursos presupuestados}} \times 100$	Superintendente	Bimensual	Negativo	100%	110%	Especialista en Gestión de proyectos

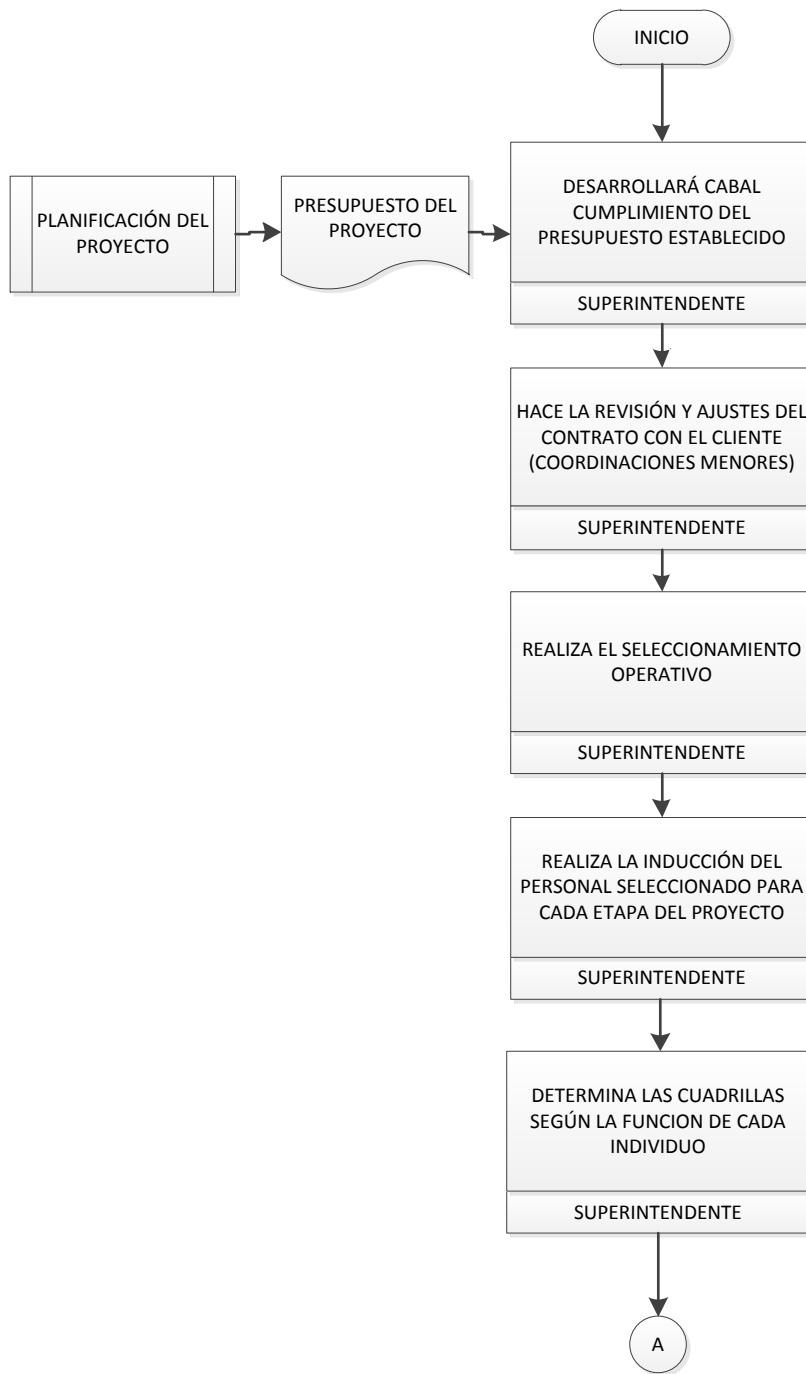
7. DOCUMENTOS

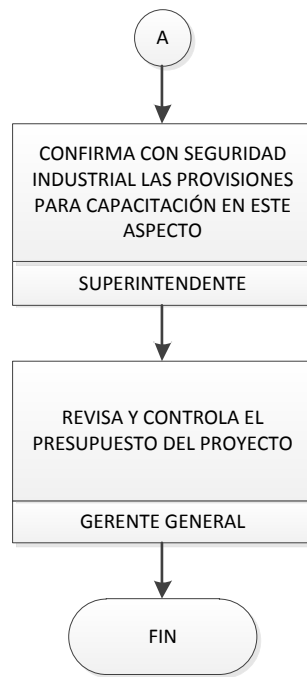
Código	Nombre
DO 241.1	Especificaciones técnicas
DO 241.2	Código ecuatoriano de la construcción
DO 241.3	Metodologías constructivas de un proyecto
DO 241.4	Matriz de Identificación y Evaluación de Riesgos
DO 241.5	Matriz de Identificación y Evaluación de Aspectos ambientales


8. REGISTROS

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
RE 241.1	Libro de Obra	Impreso o	1 año	Archivo pasivo
RE 241.2	Planillas de avance de obra	Impreso	1 año	Archivo pasivo
RE 241.3	Archivo fotográfico histórico	digital	1 año	Archivo pasivo

9. DIAGRAMA DE FLUJO





 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: 252	COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE		
Edición No. 01			Pág. 268 de 289

1. PROPÓSITO

Facilitar y optimizar las adecuadas líneas de contacto informativo con el cliente mediante los apropiados flujos de entrega y recepción de la información relacionada con la prestación de los servicios.

2. ALCANCE

Aplica todo lo que guarde relación con la comunicación interactiva con el cliente final.

3. RESPONSABLE DEL PROCESO

Gerente Administrativo

4. DEFINICIONES

Comunicación formal: Aquella en la cual a través de un documento escrito o virtual queda constancia de oficial de un manifiesto.

5. POLITICAS

Toda voluntad que implique obligaciones o derechos desde o hacia el cliente debe estar plasmada a través de comunicaciones formales.

6. INDICADORES

Nombre	Respuestas oportunas al cliente					
Descripción	Seguimiento a las respuestas a comunicaciones con requerimientos del cliente					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis
Comunicaciones respondidas $\times 100$ Comunicaciones con requerimiento	Gerente administrativo	Semestral	Positivo	90%	100%	Especialista en gestión de proyectos

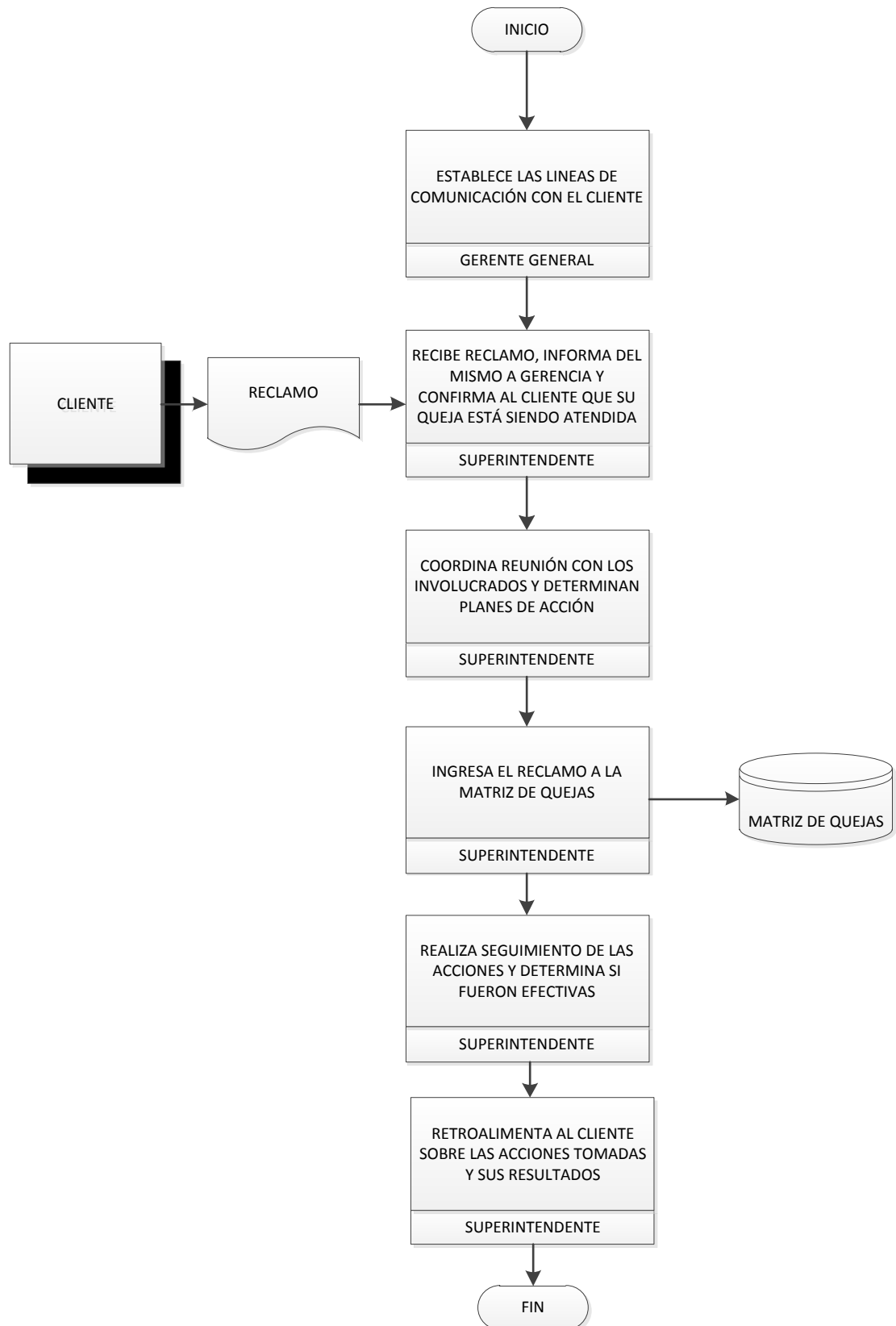
7. DOCUMENTOS

Código	Nombre
DO 252.1	Instructivo para la elaboración, recepción, organización y archivo de comunicaciones

8. REGISTROS

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
RE 252.1	Control de comunicaciones	Digital	1 año	Archivo pasivo
RE 252.2	Libro de obra	Impreso	1 año	Archivo pasivo
RE 252.3	Comunicaciones	Digital	1 año	Archivo pasivo
RE 252.4	Actas de reunión	Impreso	1 año	Archivo pasivo

9. DIAGRAMA DE FLUJO



 Pileggi Construcciones C. Ltda.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: 223	CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES	
Edición No. 01		Pág. 271 de 289

1. PROPÓSITO

Garantizar que se cuente con materiales que cumplan los requisitos de la obra en cuanto a durabilidad, características físicas y de logística, y a un costo presupuestado, mediante la adecuada verificación, gestión y control del producto a implementarse en obra.

2. ALCANCE

Este proceso aplica para la supervisión de todos los recursos a implementarse en obras que lleva a cabo la organización.

3. RESPONSABLE DEL PROCESO

Técnico de Calidad

4. DEFINICIONES

QA/QC.- Quality Assurance/Quality Control, Responsable de Control y Aseguramiento de la Calidad.

Bodega en Oficina: Lugar dedicado al depósito de materiales y cualquiera de las oficinas de la empresa, actualmente puede ser en Guayaquil o Quito.

5. POLITICAS

Cuando el contrato lo especifique se deben coordinar las revisiones y aprobaciones de materiales con el cliente, previa su utilización y de acuerdo a las políticas del cliente.

Dentro de la planificación de la obra, se deben establecer los criterios de control de materiales de acuerdo a cada fase según el avance de obra; y de acuerdo a los criterios de calidad del cliente.

6. INDICADORES

Nombre	Errores en los insumos					
Descripción	Grado de calidad en el que todo insumo se encuentra					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis
Insumos que presentan fallas Insumos almacenados	Técnico de Calidad	Mensual	Negativo	2%	8%	Ing. Gestión de Proyectos

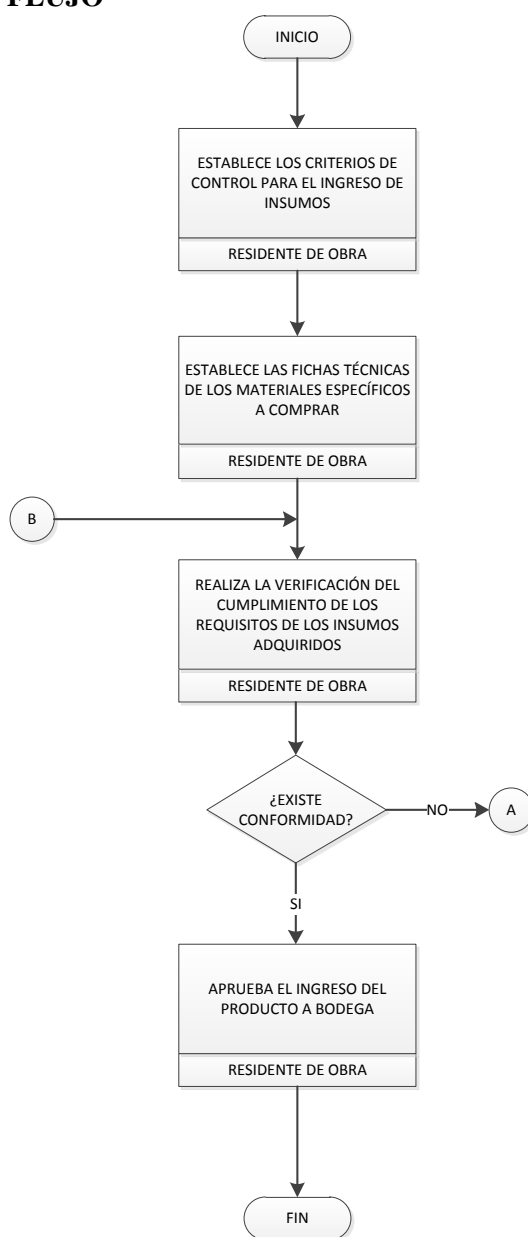
7. DOCUMENTOS

Código	Nombre
DO 223.1	Instructivo para el control de calidad de productos ingresados
DO 223.2	Especificaciones y fichas técnica generales y específicas
DO 223.3	Normas INEN de calidad
DO 223.4	Otras normas de calidad aplicables

8. REGISTROS

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
RE 223.1	Formularios de resultados de ensayos y pruebas de calidad	Impresos	1 año	Archivo pasivo
RE 223.2	Certificados de calidad emitidos por fabricantes	Impresos	1 año	Archivo pasivo
RE 223.3	Certificados de calidad de laboratorios y empresas autorizadas	Impresos	1 año	Archivo pasivo

9. DIAGRAMA DE FLUJO





 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: 242	CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME		
Edición No. 01			Pág. 275 de 289

1. PROPÓSITO

Identificar y resolver inconvenientes asociados al cuestionamiento que pudiere efectuar el cliente al producto, mediante el desarrollo de actividades orientadas a analizar y efectuar los ajustes pertinentes, capaz de atender satisfactoriamente lo requerido.

2. ALCANCE

Aplica a toda la gestión necesaria en el ámbito de la formulación y atención de inconformidades del cliente respecto a obras ejecutadas.

3. RESPONSABLE DEL PROCESO

Superintendente

4. DEFINICIONES

Producto no conforme: Obra o parte de una obra que no cumpla con los requisitos pactados

5. POLITICAS

Solo atendiendo de manera cabal y oportuna el producto no conforme se puede asegurar la calidad de la obra.

6. INDICADORES

Nombre	Eficiencia en la atención					
Descripción	Grado de oportunidad en la atención y solución del inconveniente					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis
$\frac{\text{Tiempo utilizado usado en solución}}{\text{Tiempo planificado}} \times 100$	Superintendente	2 meses	Negativo	100%	115%	Especialista en gestión de proyectos

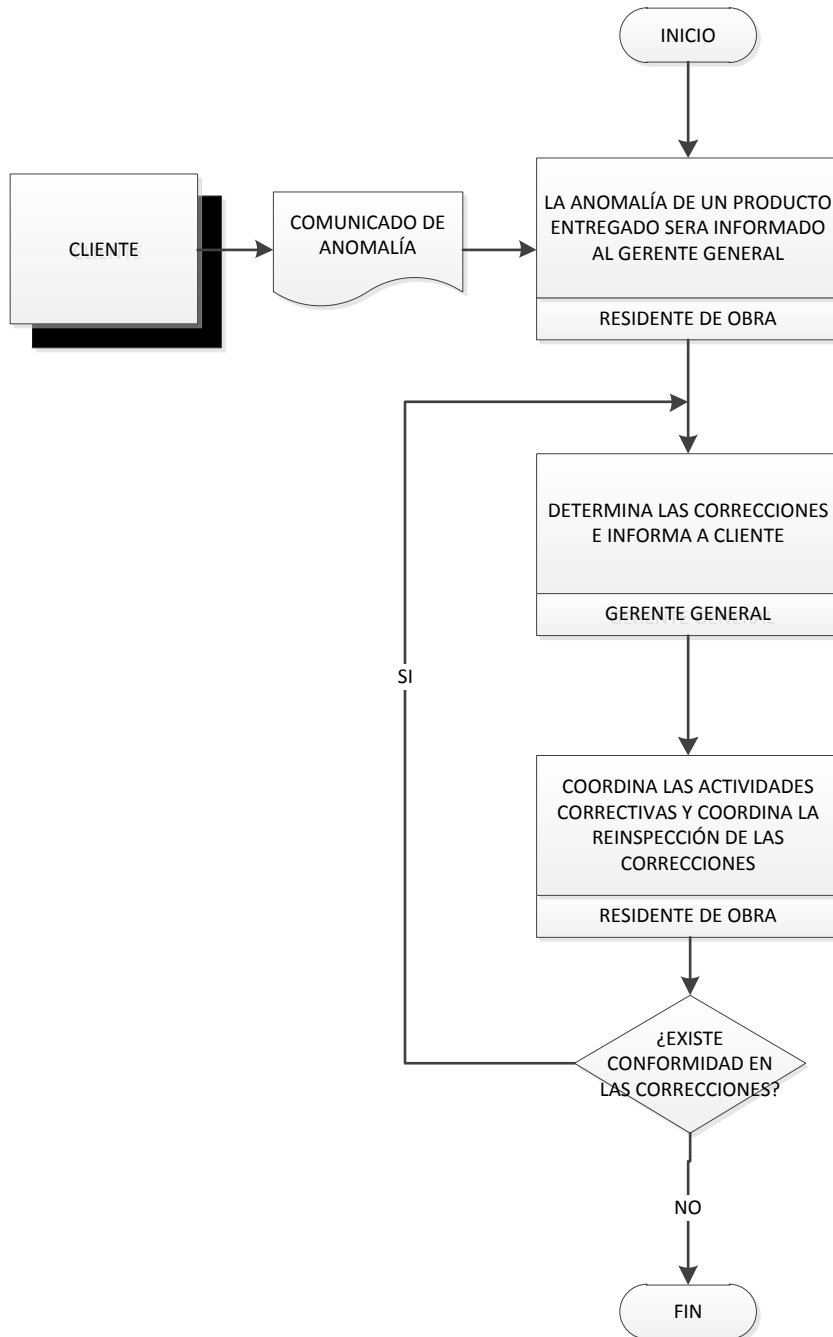
7. DOCUMENTOS


Código	Nombre
DO 242.1	Instructivo de atención y solución de un producto no conforme

8. REGISTROS

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
RE 242.1	Declaración de producto no conforme	Impreso	1 año	Archivo pasivo
RE 242.2	Aceptación de la solución de producto no conforme	Impreso	1 año	Archivo pasivo

9. DIAGRAMA DE FLUJO



 Pileggi Construcciones C. Ltda.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: 251	MEDICIÓN DEL SAC		
Edición No. 01			Pág. 278 de 289

1. PROPÓSITO

Obtener una percepción objetiva y valorada de la medida en que el cliente se encuentre a gusto en cuanto a la atención de sus necesidades y expectativas respecto al servicio receptado.

Mediante análisis que sensibilice la situación del cliente respecto a los resultados de la prestación de servicio.

2. ALCANCE

Aplica para diferentes canales de intercomunicación con el cliente que permitan receptar el grado de satisfacción.

3. RESPONSABLE DEL PROCESO

Gerente Administrativo

4. DEFINICIONES

No aplica.

5. POLITICAS

La satisfacción del cliente es el principio fundamental que sostiene la supervivencia perpetuidad de la empresa.

6. INDICADORES

Nombre	Opinión del cliente					
Descripción	Opinión del cliente sobre calidad de producto recibido					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis
Calidad <u>Percibidos x 100</u> Requisitos Pactados	Gerente Administrativo	2 meses	Positivo	75%	90%	Especialista en gestión de proyectos

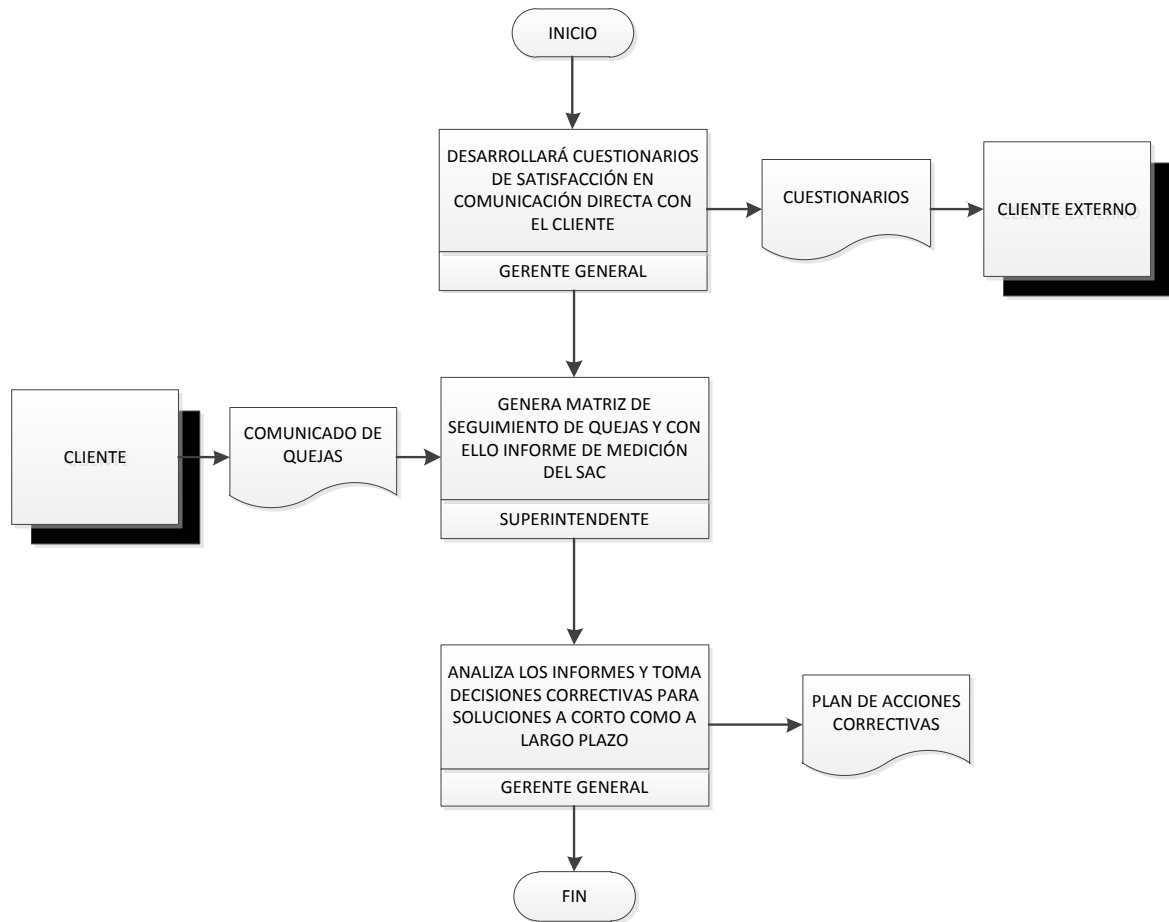
7. DOCUMENTOS

Código	Nombre
DO 251.1	Plan de ejecución de encuestas
DO 251.2	Instructivo para interpretación de resultados

8. REGISTROS

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
RE 251.1	Informe de Medición del sac	Impreso	2 años	Archivo pasivo
RE 251.2	Matriz de seguimiento de quejas	Impreso	2 años	Archivo pasivo
RE 251.3	Cuestionarios de satisfacción	Impreso	2 años	Archivo pasivo

9. DIAGRAMA DE FLUJO



ANEXO 4

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES IDEALES DEL ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO, AVA

PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA DEL SIG												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Analiza que los procesos cumplan las normas y políticas	Gerente Administrativo	1 horas		cada 1 años		30 uni.	0,00071715	2,15%	2,5 hrs/mes	\$ 64,54	VAN
2	Analiza que los procesos esten a fines a los objetivos	Gerente Administrativo	1 horas		cada 6 meses		30 uni.	0,00860585	4,30%	5,0 hrs/mes	\$ 129,09	VAN
3	Actualiza procesos	Gerente Administrativo	1 horas		cada 6 meses		30 uni.	0,00860585	4,30%	5,0 hrs/mes	\$ 129,09	VAC
4	Actualiza indicadores para procesos criticos y sus metas	Gerente Administrativo	3 horas		cada 6 meses		30 uni.	0,00860585	12,91%	15,0 hrs/mes	\$ 387,26	VAC
5	Plantean las metas de cada uno de los Indicadores	Gerente Administrativo	1 horas		cada 6 meses		30 uni.	0,00860585	4,30%	5,0 hrs/mes	\$ 129,09	VAN
6	Diffundir las políticas y objetivos a la organización	Gerente Administrativo	1 minutos		cada 6 meses		2 uni.	0,00014343	0,00%	0,0 hrs/mes	\$ 0,14	VAC
7	Explica a los responsables de cada Proceso los objetivos.	Gerente Administrativo	30 minutos		cada 6 meses		15 uni.	0,00014343	1,08%	1,3 hrs/mes	\$ 32,27	VAC
8	Comunican al personal (Respectivo) los objetivos y las metas que se deben cumplir.	Responsable de Proceso	30 minutos		cada 6 meses		15 uni.	0,00014343	1,08%	1,3 hrs/mes	\$ 7,53	VAC
9	Revisa los objetivos y parámetros trazados, a efectos de considerar su viabilidad y reformulación de los mismos de ser el caso	Gerente General	30 minutos		cada 6 meses		15 uni.	0,00014343	1,08%	1,3 hrs/mes	\$ 129,09	VAN

REVISIÓN GERENCIAL												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Recopila información enviada de los responsables de área vía correo electrónico	Gerente General	30 minutos		cada 6 meses		1 uni.	0,00012703	0,06%	0,1 hrs/mes	\$ 7,62	VAC
2	Elabora el Informe de Revisión del Sistema Integrado de Gestión	Gerente General	8 horas		cada 6 meses		1 uni.	0,00762195	1,02%	1,3 hrs/mes	\$ 121,95	VAN
5	Elabora el Acta de Reuniones, sobre el análisis, resultados, acciones y otros	Gerente General	2 horas		cada 6 meses		1 uni.	0,00762195	0,25%	0,3 hrs/mes	\$ 30,49	VAN
6	Analiza la efectividad de cambio de las nuevas acciones	Gerente General	1 horas		cada 6 meses		1 uni.	0,00762195	0,13%	0,2 hrs/mes	\$ 15,24	VAC
7	Mediante el análisis y medición del impacto de las acciones, se procede a corregir cambios del mismo.	Gerente General	30 minutos		cada 6 meses		1 uni.	0,00012703	0,06%	0,1 hrs/mes	\$ 7,62	VAN

VENTAS												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Busca e identifica potenciales obras por participación en licitaciones, cotización directa de proyectos por invitación de clientes y cotización a potenciales clientes.	Gerente General	2 horas		cada 1 semanas		1 uni.	0,03175813	6,35%	8,3 hrs/mes	\$ 762,20	VAC
2	Determina todos los recursos necesarios para la obra	Superintendente	8 horas		cada 1 semanas		1 uni.	0,03175813	25,41%	33,3 hrs/mes	\$ 381,10	VAC
3	Analiza los requerimientos del proyecto y determina presupuesto estimado.	Gerente General	12 horas		cada 2 semanas		1 uni.	0,03175813	19,05%	25,0 hrs/mes	\$ 2.286,59	VAC
4	Recopila información legal y financiera del funcionamiento de la empresa.	Gerente Administrativo	30 minutos		cada 1 semanas		1 uni.	0,00052930	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 47,64	VAN
5	Envía propuesta al cliente	Gerente General	30 minutos		cada 1 semanas		1 uni.	0,00052930	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 190,55	VAC
6	Cotiza todos los servicios y materiales finales solicitados	Asistente de compras	1 horas		cada 1 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 3,81	VAC
7	Autoriza la compra, realiza proforma final y la envía al cliente para su aprobación	Gerente General	1 horas		cada 1 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 91,46	VAC

PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Establece al superintendente del proyecto	Gerente General	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 45,73	VAC
2	Estructura el equipo base de trabajo requerido para el nuevo proyecto	Superintendente	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 11,43	VAC
3	Visita el sitio de trabajo y confirman las necesidades logísticas del proyecto	Superintendente	5 horas		cada 2 meses		2 uni.	0,00762195	3,81%	5,0 hrs/mes	\$ 57,16	VAC
4	Toma conocimiento de las especificaciones técnicas, normas, diseños generales y otras informaciones técnicas del proyecto.	Superintendente	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAN
5	Define cantidad de obreros y personal técnico que estará a servicio de la obra. Adicionalmente se establece el requerimiento de equipos para la obra.	Superintendente	6 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	2,29%	3,0 hrs/mes	\$ 34,30	VAC
6	Aprueba el presupuesto de la planificación.	Gerente General	15 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,10%	0,1 hrs/mes	\$ 11,43	VAN
7	Presenta al Cliente o su representante técnico el cronograma real para su aprobación.	Gerente General	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 91,46	VAC
8	Aprueba el presupuesto final de obra, así como los cronogramas y flujo de caja. (De ser necesario)	Gerente General	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 22,87	VAC
9	Establece los parámetros de control del proyecto a ejecutarse	Ingeniero de gestión de proyectos	3 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	1,14%	1,5 hrs/mes	\$ 17,15	VAC
10	Determinan el ingreso del personal para el inicio del proyecto.	Gerente General	4 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	1,52%	2,0 hrs/mes	\$ 182,93	VAC

DISEÑO												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Se determina las fases del proyecto; etapas a controla, revisar, verificar y validar y el responsable de realizar el producto	Superintendente	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC
2	Determinar requisitos del cliente; requisitos legales; ordenes de trabajo; información de mercado; información técnica; nuevas tecnologías.	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC
3	Analizan los requerimientos del cliente frente a condiciones geográficas, características meteorológicas del sitio.	Superintendente	5 horas		cada 1 meses		1 uni.	0,00762195	3,81%	5,0 hrs/mes	\$ 57,16	VAC
4	Proporciona los resultados del diseño de manera adecuada para la verificación a la Gerencia General para su aprobación.	Superintendente	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAN
5	Recopila información adicional necesaria y procede con la realización del diseño.	Superintendente	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC
6	Realiza la verificación del diseño (proyecto), de acuerdo a lo planificado para asegurarse que cumple con los requisitos ó elementos de entrada	Especialista en diseño	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC
7	Confirma la proforma aprobada	Gerente General	10 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,06%	0,1 hrs/mes	\$ 7,62	VAC
8	Los cambios del diseño se revisan, verifican y validan, según sea necesario, y se aprueban antes de su implementación.	Superintendente	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC
9	Realice un seguimiento y planes de acción para estas modificaciones implementadas.	Especialista en diseño	30 minutos		cada 1 semanas		1 uni.	0,00052930	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 23,82	VAC

Gestión de proyectos												
No.	Actividad ⁶	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Realiza la entrega de Cronograma de Ejecución y Tabla de Valores y Cantidades contratadas.	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC
2	Realiza y envía el esquema de control de cada proyecto a Gerencia	Ingeniero de Gestión de Proyectos	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC
3	Revisa y aprueba el esquema de control de cada proyecto, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, normas, diseños generales y otras informaciones técnicas del proyecto	Gerente General	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 45,73	VAN
4	Establece el esquema de control definitivo e informa a los Ingenieros Responsables de Obra, los parámetros a controlar y la documentación que sustenta dicha información.	Gerente General	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 22,87	VAN
5	Realiza informe actualizado sobre situación del proceso, mediante información de Compras y Contabilidad; grado de avance de obra y otros informes.	Ingeniero de Gestión de Proyectos	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC
6	Recopila la información generada por el Superintendente, tabula los datos y analiza los información resultados para establecer las mejoras requeridas por dichos parámetros.	Ingeniero de Gestión de Proyectos	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC
7	Genera reportes según el avance de obra, e informa al Gerente General y a la Gerencia de Proyectos, para establecer los mecanismos de mejoras requeridas en cada caso.	Ingeniero de Gestión de Proyectos	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC
8	Revisan la información entregada, y establecen mejoras requeridas.	Superintendente	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC
9	Desarrolla un seguimiento de las mejoras implementadas evaluando su impacto.	Superintendente	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC

EVALUACIÓN PROVEEDORES												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Determinar los posibles proveedores de items con los que la empresa no cuente, durante el transcurso de cotizaciones.	Asist. de Compras	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 5,34	VAC
2	Solicita a proveedores datos e información firmada sobre su experiencia, servicios, precios etc.	Asist. de Compras	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 5,34	VAC
3	Realiza evaluación de la información de los proveedores	Asist. de Compras	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 2,67	VAC
4	Determinar que proveedor califica según resultados obtenidos y notifica el proveedor	Asist. de Compras	2 días		cada 2 meses		1 uni.	0,04878049	4,88%	6,4 hrs/mes	\$ 34,15	VAC
5	Actualizar base de datos	Asist. de Compras	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 2,67	VAC
6	Realiza evaluación del producto	Asist. de Compras	3 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	1,14%	1,5 hrs/mes	\$ 8,00	VAC
7	Tabular los resultados, y determinar el puntaje obtenido por el proveedor	Asist. de Compras	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 2,67	VAN
8	Informar al proveedor que ha sido aceptado	Asist. de Compras	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 1,33	VAC
9	Enviar nueva base de datos a nivel gerencial	Asist. de Compras	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 1,33	VAC
10	Realiza reevaluación	Asist. de Compras	1 horas		cada 6 meses		1 uni.	0,00762195	0,13%	0,2 hrs/mes	\$ 0,89	VAC
11	Tabular los resultados, y determinar el puntaje obtenido por el proveedor.	Asist. de Compras	1 horas		cada 6 meses		1 uni.	0,00762195	0,13%	0,2 hrs/mes	\$ 0,89	VAN
12	Si el proveedor no califica en la reevaluación será informado de los motivos de su descalificación.	Asist. de Compras	30 minutos		cada 6 meses		1 uni.	0,00012703	0,06%	0,1 hrs/mes	\$ 0,44	VAN
13	Calificará e incorporará de ser el caso a proveedores de aquellos insumos para los cuales no se contaba con abastecedores.	Responsable de Compras	1 horas		cada 6 meses		1 uni.	0,00762195	0,13%	0,2 hrs/mes	\$ 1,91	VAC

AVA COMPRAS												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Realiza solicitud de compra especificando la misma.	Superintendente	30 minutos		cada 2 semanas		1 uni.	0,00052930	0,79%	1,0 hrs/mes	\$ 11,91	VAC
2	Cotiza lo pedido en la Solicitud de Cotización de Compra y genera el Cuadro Comparativo de Precios.	Asistente de Compras	3 horas		cada 2 semanas		1 uni.	0,03175813	4,76%	6,3 hrs/mes	\$ 33,35	VAC
3	Realiza solicitud de compra tras un error en la inicial (Reproceso)	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	NVA
4	Designa al proveedor más idóneo, y se aprueba la compra.	Superintendente	1 horas		cada 2 semanas		1 uni.	0,03175813	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 23,82	VAC
5	Realiza Orden de Compra y la remite al Proveedor.	Asistente de Compras	30 minutos		cada 2 semanas		1 uni.	0,00052930	0,79%	1,0 hrs/mes	\$ 5,56	VAC
6	Coordina con el Área de Contabilidad para establecer el pago correspondiente.	Asistente de Compras	30 minutos		cada 2 semanas		1 uni.	0,00052930	0,79%	1,0 hrs/mes	\$ 5,56	VAC
7	Revisa y aprueba la documentación y aprueba el (los) pago (s), según las condiciones pactadas.	Gerente General	30 minutos		cada 2 semanas		1 uni.	0,00052930	0,79%	1,0 hrs/mes	\$ 95,27	VAC
8	Realiza Orden de Compra correcta en caso de error (Reproceso)	Asistente de Compras	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 1,33	NVA
9	Archiva documentos	Asistente de Compras	30 minutos		cada 2 semanas		1 uni.	0,00052930	0,79%	1,0 hrs/mes	\$ 5,56	VAC
10	Coordina la recepción de los materiales y/o servicios adquiridos.	Asistente de Compras	1 horas		cada 2 semanas		1 uni.	0,03175813	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 11,12	VAC

AVA RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Revisa el pedido, según la Orden de Compra, la Factura y Guía de Remisión del Proveedor, con Códigos de Producto, Serie y cantidades, y realiza el control, según el procedimiento Control Calidad Materiales de acuerdo a las especificaciones de lo solicitado.	Responsable de Bodega	1 horas		cada 2 semanas		1 uni.	0,03175813	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 23,82	VAC
2	En caso que no concuerden, no es aceptado, notificando a la Asistente de Proyecto o Responsable de Compras.	Responsable de Bodega	1 horas		cada 1 años		1 uni.	0,00063516	0,06%	0,1 hrs/mes	\$ 0,95	VAC
3	De ser el caso se pondrá en contacto con el proveedor para que corrija el error respectivo	Asistente de Compras	1 horas		cada 1 años		1 uni.	0,00063516	0,06%	0,1 hrs/mes	\$ 0,44	VAC
4	Se procede al ingreso del pedido de material a bodega según el Instructivo de Almacenamiento de materiales y se registra en el Kardex de Material.	Responsable de Bodega	1 horas		cada 2 semanas		1 uni.	0,03175813	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 23,82	VAN
5	Entregar al Asistente de Proyecto o Responsable de Compras la documentación de la recepción: Orden de Compra y Guía de Remisión y/o Factura del Proveedor.	Responsable de Bodega	10 minutos		cada 2 semanas		1 uni.	0,00052930	0,26%	0,3 hrs/mes	\$ 3,97	VAN
6	Entrega facturas con los debidos respaldos, para ser ingresadas al sistema contable	Responsable de Compras	30 minutos		cada 2 semanas		1 uni.	0,00052930	0,79%	1,0 hrs/mes	\$ 11,91	NVA
7	Procederá de acuerdo al procedimiento de Pago a Proveedores	Asistente Contable	1 horas		cada 2 semanas		1 uni.	0,03175813	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 11,12	NVA

CONTROL Y DESPACHO												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Establecen la necesidad de una bodega en el lugar de la obra y determinan un listado de materiales mínimo para el arranque.	Superintendente	1 horas		cada 1 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 11,43	VAC
2	Solicita los materiales requeridos mediante el formato de Requisición y Despacho en Obra, requisición que deberá estar estructurada a través de un cronograma en donde consten las fechas en que los insumos deben estar a disposición de la obra y detallando sus respectivas holguras	Superintendente	30 minutos		cada 1 meses		1 uni.	0,00012703	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC
3	Recibe y revisa que el formato de Requisición y Despacho en Obra, tenga la aprobación correspondiente.	Responsable de Bodega	1 horas		cada 1 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 1,52	VAC
4	Recepta el producto colocando la firma de Recepción Conforme en el mismo. En caso que fallare uno o más de los ítems solicitados, se procederá a informar al asistente de compras.	Responsable de Bodega	10 minutos		cada 1 meses		1 uni.	0,00012703	0,13%	0,2 hrs/mes	\$ 0,25	VAC
5	Coordina y ejecuta el inventario semestral con el personal requerido. Los resultados se registran en el formato de Toma Física de Inventario.	Superintendente	1 horas		cada 1 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 11,43	VAC
6	Presentar el resultado del inventario al Superintendente de Obra y a nivel gerencial.	Superintendente	1 horas		cada 1 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 11,43	VAC
7	Antes de iniciar una obra, verifica la existencia de materiales en la bodega de oficina, según el Inventario de Materiales Permanentes.	Asistente de Compras	1 horas		cada 1 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 3,81	VAN
8	Al no haber dichos materiales, procede a comprarlos según el procedimiento ya establecido, y a verificar su entrega en obra, en caso de haber una bodega para el efecto. Asegurándose de cumplir con los procedimientos establecidos.	Responsable de Bodega	30 minutos		cada 1 meses		1 uni.	0,00012703	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 0,76	VAN
9	Programara la adquisición de insumos teniendo en cuenta la falta de éstos o si los existentes se vieren agotados en periodos próximos	Asistente de Compras	2 horas		cada 1 meses		1 uni.	0,00762195	1,52%	2,0 hrs/mes	\$ 7,62	VAC
10	Los pedidos provenientes del superintendente o jefe de obra, serán oportunamente despachados	Responsable de Bodega	10 minutos		cada 1 semanas		1 uni.	0,00052930	0,53%	0,7 hrs/mes	\$ 1,06	VAC

EJECUCIÓN DEL PROYECTO												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Hace la revisión y ajustes del contrato mediante comunicación permanente con el cliente y alta dirección y difunde los requerimientos específicos del proyecto a los niveles pertinentes, logística, subcontratos, mano de obra.	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC
2	Hace la selección del personal operativo en base a las necesidades de cada proyecto.	Superintendente	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC
3	Realiza una presentación al personal seleccionado dentro de la empresa	Superintendente	1 horas		cada 1 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 11,43	VAC
4	Determina las cuadrillas de trabajo, según su función, capacita al personal inculcado	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC
5	Coordina con Responsable de Ambiente y Seguridad Industrial, la provisión de: Inducción, Capacitación y EPP.	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC
6	Coordina Inducción, Capacitación y entrega y uso de EPP.	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC
7	Supervisa la ejecución de los trabajos y avance de obra, se registra en el Libro de Obra	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC
8	Revisión y control del presupuesto del proyecto.	Gerente General	10 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,06%	0,1 hrs/mes	\$ 7,62	VAC

CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Establece y actualiza los criterios de control para los materiales y servicios.	Residente de obra	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 5,34	VAC
2	Prepara las fichas técnicas de los materiales a comprar, previa a la aprobación del cliente	Residente de obra	3 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	1,14%	1,5 hrs/mes	\$ 8,00	VAC
3	Realiza el control y verificación del cumplimiento de los requisitos y criterios de los materiales adquiridos	Residente de obra	1 horas		cada 3 días		1 uni.	0,15625000	5,21%	6,8 hrs/mes	\$ 36,46	VAC
4	Aprueba ingreso de los insumos	Residente de obra	20 minutos		cada 3 días		1 uni.	0,00260417	1,74%	2,3 hrs/mes	\$ 12,15	VAN

CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Se identifica y se reporta el producto	Residente de obra	30 minutos		cada 3 meses		1 uni.	0,00012703	0,13%	0,2 hrs/mes	\$ 0,89	VAC
2	Se toma la decisión sobre el procedimiento que elimine y soluciones la no conformidad	Gerente General	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 45,73	VAC
3	Coordina y ejecuta la reconstrucción necesaria y coordina la reinspección de la obra en cuestión	Residente de obra	3 horas		cada 1 meses		1 uni.	0,00762195	2,29%	3,0 hrs/mes	\$ 16,01	VAC

AVA MEDICIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Genera la matriz de seguimiento de quejas y por consiguiente el informe de la medición de sac	Superintendente	1 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,38%	0,5 hrs/mes	\$ 5,72	VAC
2	Revisa los resultados y toma la decisión sobre las acciones correctivas necesarias, tanto inmediatas como a largo plazo.	Gerente general	3 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	1,14%	1,5 hrs/mes	\$ 137,20	VAC

AVA COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE												
No.	Actividad	Responsable	Duración	Escala Dur.	Intervalo	Escala Int.	Volumen	FTE	%	Carga	Costo	Tipo
1	Recibe el reclamo o queja por parte del cliente y comunica al Gerente General, a su vez confirma al cliente que su queja fue debidamente canalizada.	Superintendente	30 minutos		cada 1 semanas		1 uni.	0,00052930	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 23,82	VAC
2	Coordina una reunión con los involucrados para analizar las causas de la queja y brindar solución oportuna al cliente, y genera una Solicitud de Acción	Superintendente	2 horas		cada 1 meses		1 uni.	0,00762195	1,52%	2,0 hrs/mes	\$ 22,87	VAC
3	Ingresa la queja a la Matriz de Seguimiento de Quejas	Superintendente	30 minutos		cada 1 semanas		1 uni.	0,00052930	1,59%	2,1 hrs/mes	\$ 23,82	VAC
4	Realiza el seguimiento de la implementación de la acción y determina si fue efectiva.	Superintendente	2 horas		cada 2 meses		1 uni.	0,00762195	0,76%	1,0 hrs/mes	\$ 11,43	VAN
5	Retroalimenta al cliente, con respecto a las acciones de mejora tomadas y los resultados obtenidos de su implementación.	Superintendente	30 minutos		cada 2 meses		1 uni.	0,00012703	0,19%	0,3 hrs/mes	\$ 2,86	VAC